GS/PUMA35D

BETRIEBSANLEITUNG

saelen.fr ts-industrie.eu

SAELEN® TS INDUSTRIE®

INHALTSVERZEICHNIS

Konformitätserklärung	4
Achtung	5
Garantieleistungen	6
INPI patentierung	7
Vorwort	8
Stelle der Seriennummer	9
Sicherheitsvorschriften	10 - 12
Piktogramme	13 - 15
Sicherer Transport	16
Allgemeine Beschreibung und Funktionen	17 - 19
Bedienung	20
Maschine an ein Fahrzeug ankuppeln	21
Prüfungen vor Inbetriebnahme der Maschine	21
Betrieb	22
Materialbestückung und Bedienung	23
Ausserbetriebnahme	24
Biologisch abbaubare Schmierstoffe zur Reduzierung der Umweltverschmutzung	25
Schmiermittel, Füllmengen	26
Wartungsplan	27
Schmierstellen	28 - 29
Ölstände	30
Spannung des Förderbandes einstellen	31
Zustand des Förderbandes und der Gleitplatte prüfen	32
Lüftungsöffnungen unter dem Rotor	32
Messer und Einsätze austauschen	33 - 34
Gegenmesser prüfen	35
Keilriemenspannung für den Rotor einstellen	36
Antriebskette der Einzugswalze einstellen	37
Bremsen einstellen	38
Bedienteil des Motors	39
PILOT SYSTEM	40 - 49
Behälter	50
Haubensicherung und Auswurfkamin	51
Notausschalter	52
Näherungssensor und Sicherung	53
Auswurfkamin	54
Fehlerbehebung	55 - 56
Spezifikationen	57
Hydraulikanschlüsse	58
Hydraulikschaltplan	59
Elektroschaltplan Motor	60 - 61
Elektroschaltplan Maschine	62 - 63

KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

DAS UNTERNEHMEN TS Industrie
Weserstrasse 2
47506 NEUKIRCHEN-VLUYN

Tél : +49(0)2845 9292-0 - Fax : +49(0)2845 9292-28

ERKLÄRT HIERMIT, DASS DIE MASCHINE:

Marke: TS Industrie
Typ: GS/PUMA35D
Motorleistung: 26,2 kW
Technische Dokumentation erhalten von Mathieu Willerval.

in Übereinstimmung mit den folgenden europäischen Richtlinien ist:

- 2006/42/EG Maschinenrichtlinie
- 2004/108/EG Elektromagnetische Verträglichkeit
- 97/68/EG Emission von gasförmigen Schadstoffen
- 2000/14/EG Geräuschemissionen

Konformitätsbewertungsprozess bezüglich Norm 2000/14/EG Anhang V.

Installierte Leistung ***bei 3000 Min-1***	*Gemessener Schallleistungspegel*	***Garantierter Schallleistungspegel (Lwa)***
26,2 Kw	**124 dBA**	**126 dBA**

Referenz der verwendeten, harmonisierten Normen:

- EN 13525/A2

Erstellt in RONCHIN, den 30. September 2014

Mathieu Willerval (Produktionsleiter TS Industrie)

Achtung!

Vor Auslieferung unserer Maschinen durchlaufen diese werksseitig eine strenge Qualitätskontrolle.

Da die Maschine bei Verlassen des Werkes nicht mehr unserem Einfluss unterliegt, ist vor Auslieferung an den Endkunden eine weitere Kontrolle durch den Händler durchzuführen.

Zu kontrollieren sind:
- Äußerliche Beschädigungen durch Transport, usw.
- Alle Schraub- und Schlauchverbindungen auf festen Sitz
- Öl-, Wasser- und Brennstofffüllstand
- Komplette Funktionskontrolle aller Teile

Diese Prüfung ist durch Stempel und Unterschrift auf dem **Maschinenübergabeschein** zu bestätigen. Ohne Rücksendung des vollständig ausgefüllten und unterschriebenen Übergabescheins besteht kein Anspruch auf Gewährleistung!

Weiterhin sind nach dem Ersteinsatz alle Schraubverbindungen auf festen Sitz und die verlegten Schläuche auf Scheuerstellen zu überprüfen!
Vereinbaren Sie hierfür mit Ihrem Kunden direkt einen Termin.
Regelmäßige Inspektionen gemäß Bedienungsanleitung sind einzuhalten!

Kontrollierte Qualität – ein wichtiger Schritt zur Kundenzufriedenheit!
Helfen Sie mit!

Garantieleistungen

Abwicklung von Gewährleistungsansprüchen

Gewährleistungsansprüche, gemäß den Allgemeinen Geschäftsbedingungen des Herstellers, bestehen über einen Zeitraum von 1 Jahr, gerechnet ab dem Tag der Auslieferung.
Maßgeblich für den Zeitpunkt des Gefahrenübergangs ist das im **Maschinenübergabeschein** angegebene Aushändigungsdatum. Gewährleistungsansprüche sind grundsätzlich gegenüber dem ausliefernden Vertragshändler anzumelden. Davon erfasste Teile der ausgelieferten Maschine müssen, aus Beweissicherungsgründen, grundsätzlich bis zur endgültigen Abwicklung des geltend gemachten Gewährleistungsanspruches unverändert aufbewahrt werden.

Technische Änderung an Maschinen und/oder deren Teilen führen zum Verlust jedweder Gewährleistungsansprüche. Gleiches gilt im Falle unsachgemäßer Behandlung oder der Verwendung von nicht durch den Hersteller genehmigten bzw. vorgeschriebenen Schmiermitteln und Ersatzteilen bzw. Zubehör. Transportschäden und Beschädigungen, deren Ursache an einem normalen Verschleiß nach Ingebrauchnahme der Maschine liegt, lösen grundsätzlich keine Gewährleistungsansprüche aus.

Die ausgelieferte Maschine ist, gemäß dem vorliegenden Wartungsplan, den dort vorgeschriebenen Pflichtsichtkontrollen bzw. Inspektionen, gemäß den vorgegebenen Intervallen zu unterziehen. Im Falle der Nichteinhaltung des verbindlichen Sichtkontroll- und Inspektionsplanes entfallen jedwede Gewährleistungsansprüche. Weitere Voraussetzung für einen Gewährleistungsanspruch, ist die Vorlage eines lückenlosen Nachweises über die durchgeführten pflichtgemäßen Sichtkontrollen und Inspektionen.

Alle Gewährleistungs- und Wartungsarbeiten dürfen nur von einem durch **TS Industrie** autorisierten Fachhändler durchgeführt werden.

Es wird darauf hingewiesen, dass Gewährleistungsarbeiten, deren Umfang den Gegenwert von 150,00 € überschreitet, grundsätzlich mit **TS Industrie** abgestimmt und von **TS Industrie** genehmigt werden müssen. Der Hersteller behält sich in diesem Falle vor, die Reparatur selber auszuführen.

Voraussetzung für die Geltendmachung eines Gewährleistungsanspruches ist die Rücksendung des vollständig ausgefüllten und unterschriebenen Maschinenübergabescheins.

Änderungen an der Ausrüstung sowie an der Programmierung der Elektronik sind nicht gestattet, da diese einen negativen Einfluss auf die Betriebssicherheit und die Lebensdauer der Maschine haben können.

VERGESSEN SIE NICHT DIE GARANTIE ZU REGISTRIEREN SONST VERLIERT SIE IHRE GÜLTIGKEIT

http://www.ts-industrie.eu/HTML-DE/enregistrementgarantie_oldev.php
oder durch Rücksendung der Garantiekarte mit der Maschine geliefert

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INPI
INSTITUT NATIONAL DE LA PROPRIETE INDUSTRIELLE

BREVET D'INVENTION

Code de la propriété intellectuelle-Livres VI

DECISION DE DELIVRANCE

Le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle décide que le brevet d'invention n° [redacted] dont le texte est ci-annexé est délivré à :
SAELEN S.N.S. Société anonyme - FR

La délivrance produit ses effets pour une période de vingt ans à compter de la date de dépôt de la demande, sous réserve du paiement des redevances annuelles.

PATENTIERUNG DER ERFINDUNG

Das geistige Eigentum Gesetzbuch VI

PATENT ERTEILUNG

Der Generaldirektor der Nationalgesellschaft des industriellen Eigentums in Frankreich (INPI) hat Erfindungspatent # ##-##### (für den Text siehe Anhang) erteilt an:
SAELEN S.N.S. Company - FR

Die Dauer der Patentierung ist über einen Zeitraum von zwanzig Jahren ab Eintragungsdatum, unter Vorbehalt der Zahlung der jährlichen Tantiemen.

Die Patentierung wurde in der offiziellen Verlautbarung des industriellen Eigentums ###/## vom ##:##:## (Veröffentlichung # # ### ###) gemeldet.

D. HANGARD

INSTITUT NATIONAL DE LA PROPRIETE INDUSTRIELLE
SIEGE
26 bis, rue de Saint Petersbourg
75800 PARIS cedex 08
Téléphone : 01 53 04 53 04
Télécopie : 01 42 93 59 30

ETABLISSEMENT PUBLIC NATIONAL — CREE PAR LA LOI N° 51-444 DU 19 AVRIL 1951

Vorwort

Wir bedanken uns für Ihre Entscheidung einen Alleshäcksler von **TS Industrie** zu erwerben.
Ihr Alleshäcksler wurde mit großer Sorgfalt und hohen Qualitätsansprüchen gefertigt. Um diesen Ansprüchen auch unter den meist professionellen Anwendungen zu genügen, bitten wir Sie, diese Betriebsanleitung gewissenhaft zu lesen und insbesondere die Warn- und Wartungshinweise einzuhalten. Nur bei Einhaltung aller Wartungsarbeiten in den vorgeschriebenen Wartungsintervallen können wir für Ihren Alleshäcksler von **TS Industrie** die volle Herstellergewährleistung gewähren.

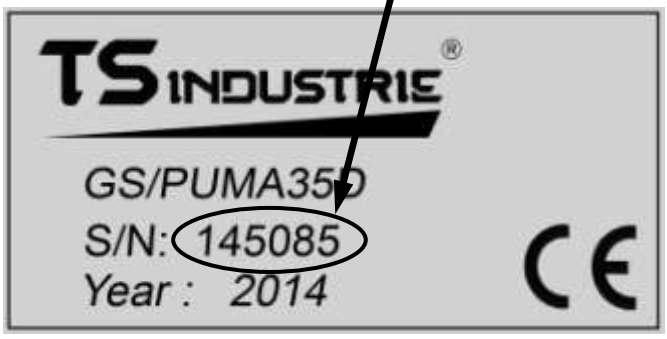
Die Betriebsanleitung umfasst mehrere Typen, so dass in der Einleitung erklärt wird, wie Sie sich schnell mit Hilfe von kleinen Piktogrammen zurechtfinden.

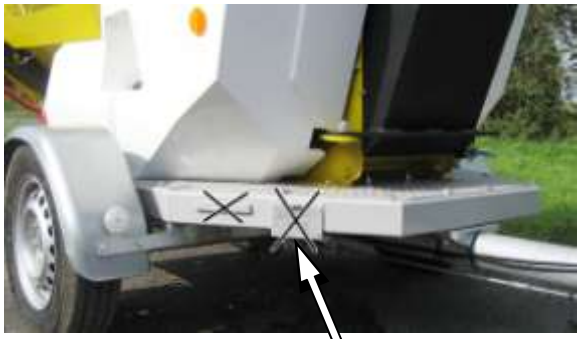
Bei Ersatzteilbestellungen oder technischer Informationsanfrage immer die Seriennummer Ihres GS/**PUMA35**D zur Hand haben.

Herstellerschild

Die Seriennummer befindet sich an der Stelle wie im Bild dargestellt. Es ist immer eine **fünf- bzw. sechs-stellige Nummer**.

Seriennummer





Nicht die Nummer auf dem Typen-schild des Anhängers angeben.

Sicherheitsvorschriften

1. Die Maschine darf nur gemäß der Betriebsanleitung eingesetzt werden!

2. Bei Motormaschinen ist auch die Betriebsanleitung des Antriebsmotors zu beachten.

3. Das Hochklappen der Einzugsverlängerung (sofern vorhanden) darf nur bei Stillstand der Hackscheibe durchgeführt werden.

4. Wartungs-, Reinigungs-, Einstellarbeiten sowie das Abnehmen der Schutzvorrichtungen dürfen nur bei abgestelltem Motor, ausgeschalteter Zündung, abgekuppeltem Antrieb und stillstehenden Werkzeugen vorgenommen werden. Den Zündschlüssel abziehen, so dass ein unbeabsichtigtes Starten unmöglich ist.

5. Vor dem Betrieb sind Fremdkörper, z.B. Eisenteile, Steine usw. zu entfernen.

6. Nach einer Wartung oder Reparatur überprüfen, ob alle Schutzvorrichtungen angebracht sind.

7. Der Holzzerkleinerer darf nicht in Räumen in Betrieb genommen werden, wegen der damit verbundenen Vergiftungsgefahr.

8. Der Rotor darf erst freigelegt werden, nachdem er zum Stillstand gekommen ist. Das heißt, der Antriebsmotor (Schlepper) ist abgestellt und die Zündung ist in 0-Stellung.

9. Der Maschinenführer ist dafür verantwortlich, dass sich dritte Personen nicht im Arbeits- und Gefahrenbereich aufhalten.

10. Bei Reparaturen ist darauf zu achten, dass nur geprüfte Originalersatzteile verwendet werden.

11. Nur Personen ab 18 Jahren dürfen den Holzzerkleinerer bedienen.

12. Sicherheitsschuhe und eng anliegende Kleidung, Arbeitshandschuhe mit eng anliegenden Stulpen sowie ebenfalls Gehörschutz und Schutzbrille müssen verwendet werden.

13. Für den Transport muss der Holzzerkleinerer in Transportstellung gebracht werden.
A) Trichter (sofern vorhanden) hochklappen und prüfen ob die Arretierung eingerastet ist.
B) Holzzerkleinerer in Transportstellung schwenken und prüfen ob der Sicherungsbolzen eingerastet ist.
C) Auswurfkamin so verdrehen, dass es nicht seitlich über die Maschine hinausragt.
D) Gegebenenfalls alle Abstellstützen hochstellen.

14. Bei Fahrt auf öffentlichen Straßen muss die Beleuchtung der StVO entsprechen.

15. Beim Arbeitseinsatz muss der Holzzerkleinerer standsicher abgestellt sein.

16.
a) Einachsige Motorgeräte werden an Zugfahrzeugen angebracht, und soweit vorhanden auch die Feststellbremse betätigt.
Bei Geräten ohne Bremsen, müssen die mitgelieferten Unterlegkeile unter die Räder gelegt werden.

b) Bei Betrieb ohne Zugfahrzeug müssen die Abstellstützen (vorne und hinten) abgesenkt werden.

17. Aus Sicherheitsgründen sollte von der Maschine zum Auswurf ein Mindestabstand von 10 Metern eingehalten werden. **Der Auswurf muss immer vom Bedienpersonal abgewandt sein**.

18. Erst wenn der Motor abgestellt und die Hackscheibe zum Stillstand gekommen ist, darf mit den Händen in die Einzugsöffnung gegriffen werden.

19. Der werkseitig eingestellte zulässige hydraulische Betriebsdruck darf nicht verändert werden.

20. Es dürfen nur Stämme bis zu einem Durchmesser von 16 cm verarbeitet werden.

21. Die hydraulische Anlage muss jährlich einer Sachkundeprüfung unterzogen werden. Die hydraulischen Schläuche sind nach 5 Jahren auszutauschen.

22. Beim Beschicken des Holzzerkleinerers nicht in den Zuführtrichter greifen.
Verstopfungen sind auf sichere Weise zu beseitigen (Motor abstellen, Hilfsmittel verwenden).
Zum Nachschieben von kurzen Teilen oder strauchartigem Hackgut nur entsprechend stabile Holzstäbe oder andere Hilfsmittel aus Holz verwenden. Unsere Holzzerkleinerer dienen nur der manuellen Beschickung. Keine mechanischen Hilfsmittel (Greifer) zur Beschickung verwenden.
Nicht im Bereich des Auswurfs bewegen.

23. Täglich vor der Inbetriebnahme Funktionsprüfung durchführen, insbesondere der Sicherheitseinrichtung (**Anhängerkupplung**, Schaltgestänge, Schaltarretierung, Aus-Schalter an den Hauben bei M-Ausführung, usw.). Hackmesser und Gegenmesser sind ebenfalls auf Funktionstüchtigkeit und festen Sitz zu prüfen.

24. Vor Inbetriebnahme muss die Bedienperson ausführlich unterwiesen werden.

25. Die Hackscheibe darf erst freigelegt werden, wenn sie völlig zum Stillstand gekommen und der Motor abgeschaltet ist.

26. Gefahren durch wegfliegende Teile. Es ist zu beachten, dass auch im Bedienbereich Teile, wie Holzschnitzel, aus dem Trichterbereich fliegen können. Körperschutz muss immer angebracht sein. Die Bedienung ist seitlich des Trichters vorzunehmen.

27. Hinweis für alle Motormaschinen:
Die Schräglage des Motors darf während des Betriebes (Fahren) max. 25° betragen. Bei zu geringer Ölmenge ist auch bei 25° die Schmierung des Motors nicht gewährleistet!

28. Vorsicht beim Abstellen der Maschine am Hang. Der Maschinenführer muss sicherstellen, dass die Maschine für die Dauer der Arbeiten sicher abgestellt ist.

29. Nach dem Ankuppeln der Maschine an das Zugfahrzeug Stützrad hochstellen.

30. Die Maschine darf nur mit Holz bestückt werden. Sicherstellen, dass keine Steine oder Metallgegenstände in die Maschine gelangen.

31. Die Maschine darf nicht zum Transport von Material oder Personen benutzt werden.

32. Die Maschine darf nicht zum Schieben oder Ziehen eingesetzt werden.

33. Batteriesäure ist eine ätzende Flüssigkeit. Daher jeden Kontakt mit den Augen, der Haut und der Kleidung vermeiden. Sofort alle betroffenen Stellen mit Wasser ausspülen und ggfs. Arzt aufsuchen.

34. Batterie vor jeder Arbeit an der Elektroinstallation abklemmen.

35. Die Arbeiten dürfen nur von **ausgebildetem Personal** durchgeführt werden. Alle Einbau– und Ausbauarbeiten sowie besondere Wartungsarbeiten sind einem autorisierten Fachhändler vorbehalten.

36. Immer darauf achten, dass Sie nicht mit der Kleidung in die Einzugswalzen gezogen werden.

37. Seitenschürze regelmässig reinigen, damit sie durchsichtig bleibt.

Piktogramme

Augen- und Gehörschutz tragen!

Schutzhandschuhe mit speziell enganliegenden Stulpen tragen!

Sicherheitsschuhe tragen!

Maschinenteile nur dann berühren, wenn sie vollständig zum Stillstand gekommen sind!

Ausreichend Abstand zu drehenden Maschinenteilen halten!

Piktogramme

Bei laufendem Antrieb niemals Schutzeinrichtungen öffnen und entfernen!

Vor Inbetriebnahme Betriebsanleitung lesen!

Bei laufender Maschine nicht im Bereich des Auswurfs aufhalten! Gefahrenbereich!

Vor Wartungs- und Reparaturarbeiten Motor abstellen und Schlüssel abziehen!

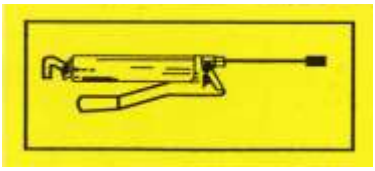
Achtung! Einzug.

Nie in den Einfülltrichter kommen, wenn der Motor läuft.

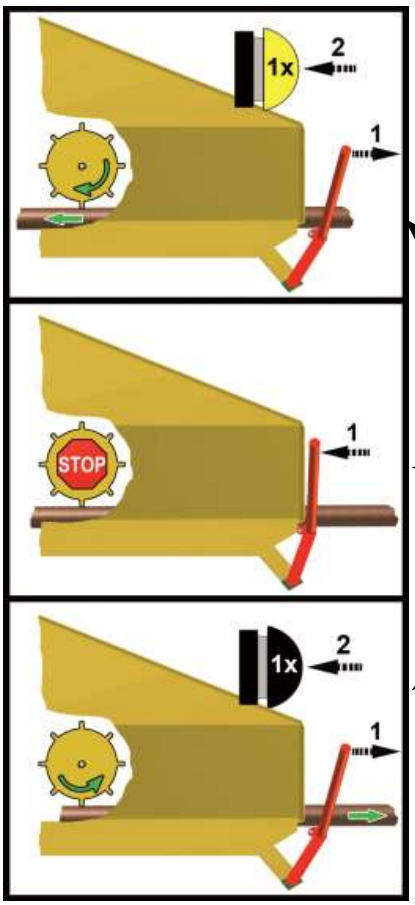
Kraftstofftank mit **Dieselkraftstoff** befüllen.

Die Maschine wird mit Hydrauliköl HV46 betrieben.

Schmierstellen



Der Lärmpegel der arbeitenden Maschine hat nicht den Wert des Standardpegels auf dem Aufkleber.



<u>Drehrichtungsbefehle des Förderbandes</u>

Material zerkleinern (vorwärts **max. Geschwindigkeit**)

Rotieren der Einzugswalzen anhalten

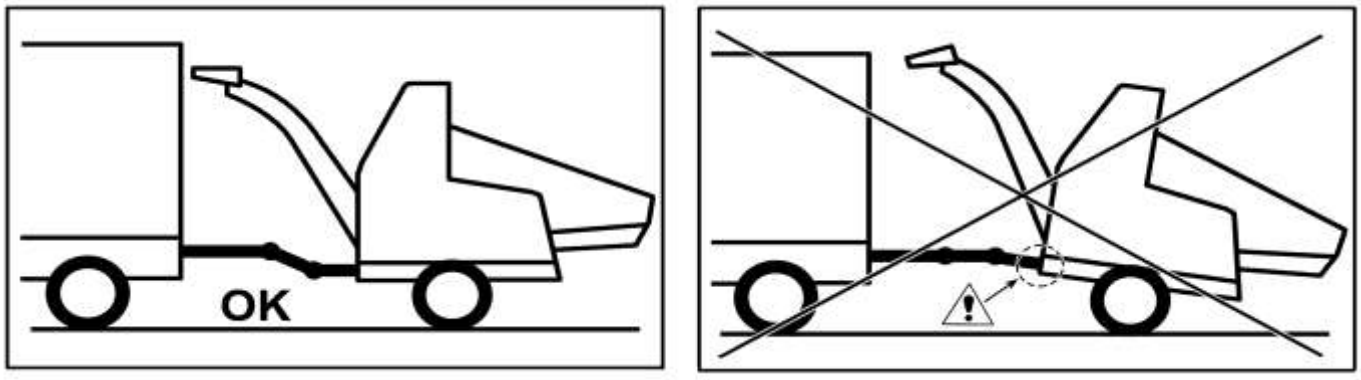
Material lösen (rückwärts)

Sicherer Transport

1) Beachten Sie die gültige Straßenverkehrsordnung.
2) Stellen Sie sicher, dass Ihre Maschine immer mit Signalleuchten versehen ist, die sauber und sichtbar für anderen Verkehrsteilnehmer sind.
3) Reduzieren Sie die Geschwindigkeit auf Landstraßen und unebenen Fahrstrecken.
4) Entfernen Sie alle Materialreste aus dem Trichter.
5) Drehen Sie den Auswurfkamin ganz nach vorne und klappen Sie die Auswurfklappe ganz nach unten.

Kupplung Verschleißanzeige:
Prüfen Sie die Verschleißanzeige jedes Mal, wenn Sie die Maschine an das Zugfahrzeug ankuppeln. Nehmen Sie die Gewohnheit an, Kupplungsklaue und / oder Kupplungskugel des Fahrzeugs auszutauschen wenn die Verschleißanzeige in den Minusbereich kommt, damit Sie den Häcksler nicht verlieren, wenn Sie über Bodenwellen oder beim Rückwärtsfahren gegen einen Bordstein fahren.

An ein Fahrzeug ankuppeln:
Ankupplung des Häckslers immer in horizontaler Lage durchführen, damit ein Umkippen der Maschine nach hinten verhindert wird UND täglich kontrollieren, dass die Deichselverstelleinrichtungen gesichert sind, um ruckartige Bewegungen zu verhindern, die Kupplung und Schleppanlage beschädigen und ihre Lebensdauer reduzieren würden.

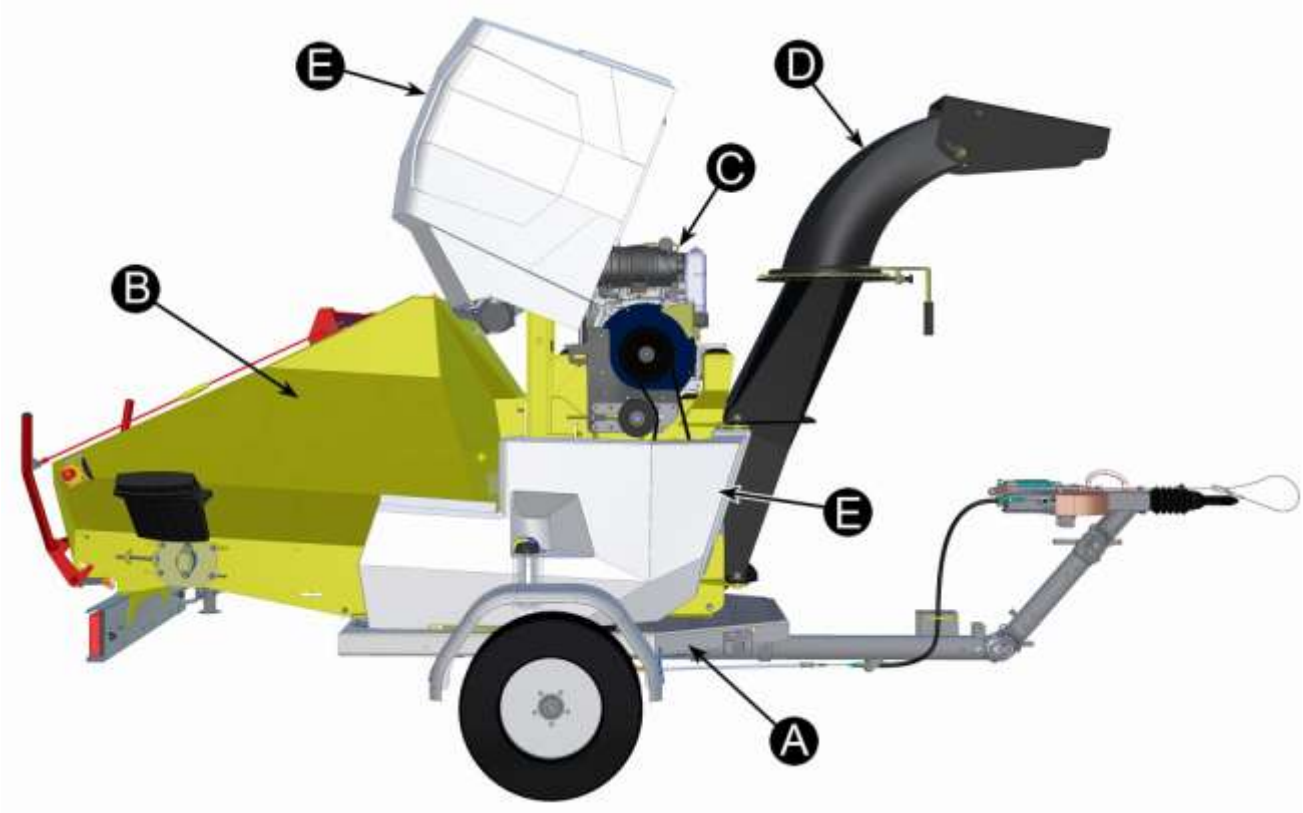


BESCHREIBUNG DER MASCHINE

Der **PUMA TS Industrie-**Häcksler ist für die Zerkleinerung von Ästen bis zu **160 mm Durchmesser** bestimmt.

Die Maschine besteht aus folgenden Hauptkomponenten:

(A) : Rahmen
(B) : Hackeinheit
(C) : Motor und Antriebe
(D) : Auswurfkamin
(E) : Lärmschutzhauben



A. Rahmen

Der Rahmen dient zur Aufnahme der verschiedenen Komponenten des **PUMA**-Häckslers und ermöglicht eine unabhängige Bewegung der Maschine.

B. Hackeinheit

Die Einheit besteht aus einem Einfülltrichter **(1)**, einem Förderband **(2)**, einer Einzugswalze **(3)** und einem Rotor.

Förderband und Einzugswalze:

Sie fördern das Hackgut mit konstanter Geschwindigkeit in Richtung Hackrotor. Ein Anti-Blockiersystem schaltet den Einzug aus, wenn die Drehzahl des Rotors die Mindestdrehzahl unterschreitet (Verstopfung in der Hackeinheit) und schaltet selbständig wieder ein, sobald die Drehzahl des Rotors wieder zum korrekten Hackbetrieb ausreicht.

Der Einzug kann in beide Richtungen (vorwärts und rückwärts) drehen mit Hilfe der gelben und schwarzen Tastern, die sich links am Einfülltrichter befinden.

Die Drehgeschwindigkeit kann über die Einstellschraube **(4)** auf der linken Seite der hinteren Haube an den Durchmesser des Hackguts angepasst.

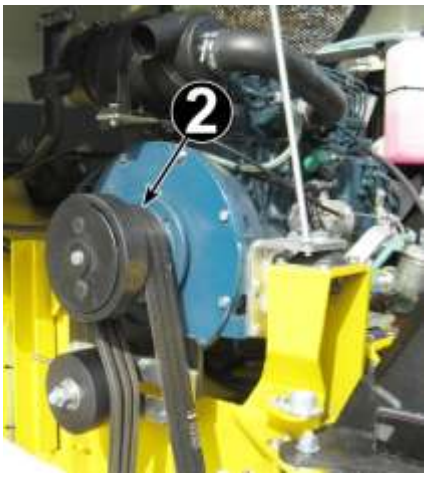
Rotor:

Der Rotor ist die Hauptkomponente der Maschine und hat die Aufgabe das Material, das von der Einzugswalze gefördert wird zu zerkleinern.

Der Rotor wird mit dem Beschleunigen des Motors eingeschaltet und dreht mit einer konstanten Geschwindigkeit.

C. Motor und Antriebe

Der Dieselmotor befindet sich über der Hackeinheit. Er liefert die erforderliche Energie für den Antrieb der Hackscheibe und der Hydraulikölpumpe (1).
Die Maschine wird von einem 4-Zylinder Dieselmotor angetrieben, der eine Leistung von 35 PS bei 3000 U/Min hat. Weitere Informationen über diesen Motor entnehmen Sie bitte der Anleitung des Herstellers.
Der Rotor wird über die Abtriebswelle, der Fliehkraftkupplung mit Riemenscheibe (2) und 3 Keilriemen angetrieben. Die Hydraulikölpumpe ist am Dieselmotor angeschlossen und treibt die Hydraulikmotoren der Einheit Förderband/ Einzugswalze an.

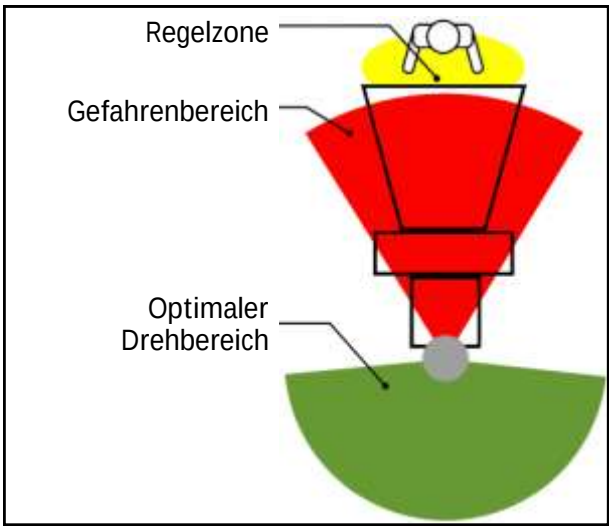


D. Auswurfkamin

Dieser Auswurfkamin wirft das Hackgut aus. Der obere Teil kann um 180° in horizontaler Lage geschwenkt werden. Die Auswurfklappe ist in vertikaler Lage einstellbar.

Achtung:
Beim Einschalten des Holzzerkleinerers können Restschnitzel ausgeworfen werden.

Zwei elektrische Schaltungen schalten den Motor aus und verhindern einen Neustart, wenn die Motorhaube bzw. der Auswurfkamin zum Rotor geöffnet ist.



E. Hauben

Verschiedene Hauben schützen vor sich bewegenden Teile und machen die Arbeit sicher.
Zwei elektrische Schaltungen schalten den Motor aus und verhindern einen Neustart, wenn die Motorhaube bzw. der Auswurfkamin zum Rotor geöffnet ist.

MATERIALEINZUG

Der **PUMA** ist mit einem elektrisch gesteuerten Hydraulikverteiler ausgestattet, der über zwei Taster am Heck des Einfülltrichters aktiviert wird, zum Vorlauf- und Rücklaufbetrieb sowie mit einer roten Schaltstange zur Abschaltung der Einzugswalze und des Förderbandes.

Bemerkung: Zum Drehen des Förderbandes und der Einzugswalze muss der Motor mit max. Drehzahl laufen.

VORLAUFBETRIEB:

1. Bewegen Sie die rote Schaltstange nach hinten, damit die Einzugswalze auf Vorlaufbetrieb schaltet.
2. Drücken Sie den **gelben** Taster, damit die Walze vorwärts läuft.

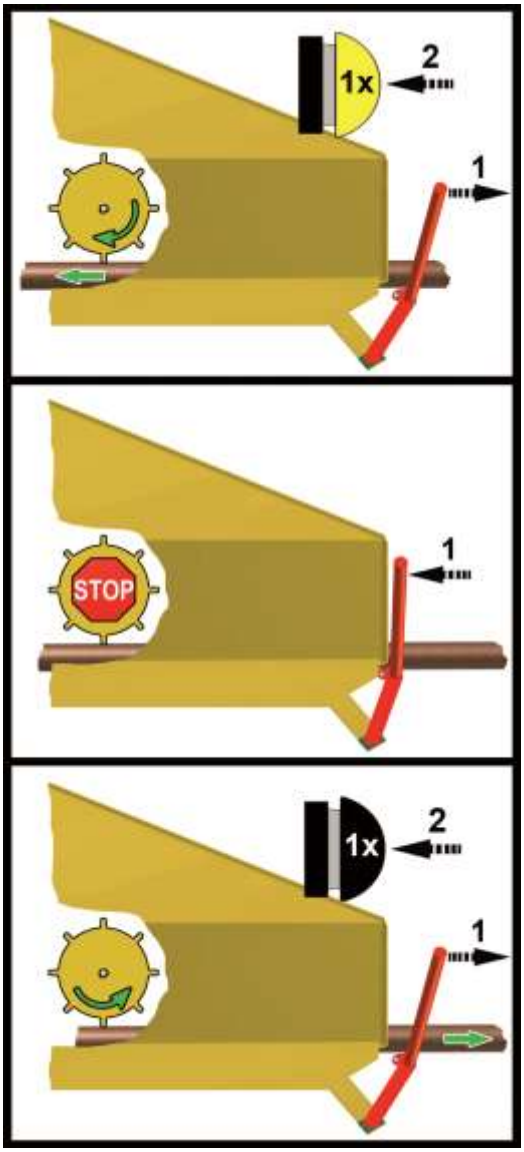
EINZUG ANHALTEN:

1. Drücken Sie die rote Schaltstange, damit der Einzug anhält.

RÜCKLAUFBETRIEB:

1. Bewegen Sie die rote Schaltstange nach hinten.
2. Drücken Sie den **schwarzen** Taster.

BEMERKUNG: **Der Einzug kann direkt von Vorlauf auf Rücklauf und umgekehrt geschaltet werden, ohne Betätigung der Schaltstange**.



MASCHINE AN EIN FAHRZEUG ANKUPPELN

Beim Anhängen des Holzzerkleinerers an ein Fahrzeug ist folgendermaßen vorzugehen.

Mit dem Stützrad die Höhe der Zugdeichsel so einstellen, dass die Anhängekupplung über die des Fahrzeugs steht. Nun das Stützrad eindrehen, dabei muss die geöffnete Kugelkopfkupplung auf der Kugel der Anhängekupplung einrasten.
Sicherstellen, dass die Anhängekupplung richtig einrastet!

Sicherstellen, dass sich die Verschleißanzeige an der Kupplung im grünen Bereich befindet (s. Seite 16).

Danach das Fangseil mit dem Fahrzeug verbinden und den Stecker für die Beleuchtung einstecken. Stützrad ganz einfahren. Beleuchtung überprüfen.

PRÜFUNGEN VOR INBETRIEBNAHME DER MASCHINE

Jeder Bediener muss alle Vorschriften lesen und verstehen sowie alle Sicherheitsmaßnahmen in diesem Kapitel beachten. Eine Liste mit den Prüfungen vor der Inbetriebnahme steht dem Bediener zur Verfügung. Diese Prüfungen müssen aus Sicherheitsgründen durchgeführt werden, damit der sichere und effiziente Betrieb des Häckslers gewährleistet ist.

Die folgenden Punkte müssen vor der Benutzung der Maschine überprüft werden:

1. Ist die Maschine gemäß dem Wartungsplan ausreichend geschmiert worden, wie in der Bedienungsanleitung angegebenen?
2. Folgende Füllstände prüfen:
   - Motoröl
   - Kühlflüssigkeit
   - Kraftstoff
3. Hydraulikölstand prüfen.
4. Sauberkeit des Luftfilters prüfen.
5. Sauberkeit des Motorkühlers prüfen.
6. Sicherstellen, dass alle Hauben geschlossen und verriegelt sind.
7. Die Maschine darf nicht in geschlossenen Räumen betrieben werden. Vergiftungsgefahr durch die Abgase vom Dieselmotor und Staubentwicklung des Häckslers.
8. Der Auswurfkamin und die Auswurfklappe dürfen nur von einem autorisierten Bediener eingestellt werden

Gerät nur mit Non-Road Kraftstoffen bzw. handelsüblichem Dieselkraftstoff betreiben.

ACHTUNG!

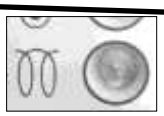
Wenn die Maschine Schwierigkeiten hat das Material zu zerkleinern und ausgeschaltet werden muss, **Motor erst wieder starten nachdem die Ursache beseitigt und das Material aus dem Rotor entfernt wurde!!!**

INBETRIEBNAHME

Vor jeder Inbetriebnahme sicherstellen, dass die Maschine standfest auf festem Untergrund steht.

1) Prüfen, ob die Klappe am Auswurfkamin geöffnet ist.

2) Schlüssel auf Stellung **1** drehen und Zündung einschalten.



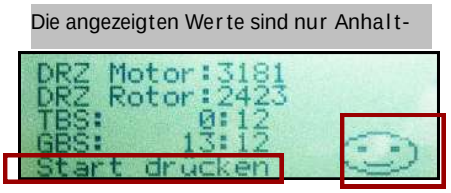
3) Warten bis die Vorglühleuchte erloschen ist (ca. 10 Sek.)

4) Schlüssel auf Stellung **2** drehen und Motor starten. Motor laufen lassen bis er Betriebstemperatur erreicht hat.

5) Am Pilot-System, den gewünschten Bereich **1**, **2** oder **3** wählen (s. Seite 42)

6) Motor bis zur max. Drehzahl beschleunigen.

Siehe Seite 44 wenn der Motor sofort wieder abgeschaltet und die Meldung **"Schlupffehler"** auf dem **Pilot-System** angezeigt wird.



7) Sobald der Motor die Arbeitsdrehzahl erreicht hat, erscheint die Meldung **Start drücken** sowie ein **Smiley**.

8) Den **gelben** Taster am Zuführtisch drücken, um die Einzugswalzen einzuschalten

9) Jetzt kann mit der Arbeit begonnen werden.

ANLEITUNG ZUM HÄCKSELN

Auf festen Stand des Bedienungspersonals achten!

Häckselgut auf den Trichterboden legen und mit dem dickeren Ende (Stamm) an die Einzugswalze heranführen (dicken Stamm am Ende abschrägen).

Sobald das Material von den Walzen erfasst wurde, zur Seite treten, denn durch Unebenheiten des Stammes kann es zum Ausschlagen kommen.

Das erfasste Material wird nun automatisch zerkleinert und in die Richtung (Entfernung) geschleudert, in die der Auswurfkamin vorher ausgerichtet wurde.

Nach der Materialeingabe ist auch gelegentlich auf den Auswurf des Gehäckselten zu achten und die Auswurfrichtung evtl. neu einzustellen. Die Weite des Auswurfes wird über die Auswurfklappe gesteuert.

Beim Hacken von Spreißeln, Schwarten und Reisig verhindert man Splitterbildung, indem man das Material grundsätzlich nebeneinander und in Längsrichtung verschoben in die Einzugsrinne einführt.

Sollte kein Einzug mehr erfolgen (Verstopfung durch zu viel Material oder Astgabeln), Drücken Sie den **schwarzen** Taster (Walzen drehen sich rückwärts) und das Hackgut wird zurückgeschoben. Nun die Materialmenge verkleinern, bzw. Astgabel aufsägen und die Beschickung neu starten.

Der Trichter kann nur mit geeignetem Hilfsmittel aus Holz gereinigt werden.

Achtung:
Bei laufender Maschine nicht in den Trichter greifen! Notfalls mit einem Holzstab, oder Holzschieber das Kleinholz weiterschieben! Niemals mit einem Metallstab oder Metallschieber in den Trichter das Hackgut weiterschieben! Es ist auch verboten sich im Gefahrenbereich aufzuhalten! Bei besonders starkem oder hartem Holz ist es sinnvoll, wenn der Motor gedrückt wird, die Drehzahl zu verringern bis er wieder die Nenndrehzahl erreicht hat.

Geräuschemission

Der Häcksler erzeugt einen garantierten Schallleistungspegel gem. Richtlinie 2000/14/EG:

Typ	Schallleistungspegel LWA [dB]	Schalldruckpegel [dB(A)]
PUMA 35D	126	124

AUSSERBETRIEBSNAHME

1) **Häcksler für ein paar Minuten leer laufen lassen, um das Restmaterial hinter der Einzugswalze in den Häcksler beseitigen zu können, damit sich der Rotor beim nächsten Einsatz nicht gleich festläuft und die Meldung "SCHLUPFFEHLER" angezeigt wird** (s. Seite 44).

2) Zum Anhalten der Förderband/Einzugswalze Schaltstange nach vorne betätigen

3) Motor auf Leerlaufdrehzahl einstellen.

4) Schlüssel am Bedienteil nach links drehen und Motor ausschalten.

BIO
LUBRIFIANT
DÉGRADABLE

BIOLOGISCH ABBAUBARE SCHMIERSTOFFE ZUR REDUZIERUNG DER UMWELTVERSCHMUTZUNG

Die Häcksler von TS Industrie werden, schon alleine durch ihre Funktion, als Lösung der nachhaltigen Entwicklung für die Produktion von Kompost, Mulch und Hackschnitzel eingesetzt.

TS Industrie Hacker und Häcksler werden oft in Wäldern, Parks, Sehenswürdigkeiten, in der Nähe von Seen und Flüssen, usw. eingesetzt, wo Leckagen und Verlust von Hydraulikflüssigkeit anderer Maschinen eine Gefahr für die Umwelt darstellen.

Daher leistet das Unternehmen TS Industrie seinen Beitrag zum Umweltschutz, indem es seine Maschinen mit **biologisch abbaubaren Hochleistungsschmierstoffen** ausliefert.

Entspricht der landwirtschaftlichen Richtlinie 2006/11/EG.

Vorteil biologisch abbaubarer Schmierstoffe:

- Keine Gefahr für die Umwelt
- Erhöhte biologische Abbaubarkeit
- Ungiftig (Raps- Sonnenblumenölbasis)
- Erneuerbar
- Sehr hohe Viskosität
- Hohe Verschleiß- und Korrosionsschutz-eigenschaften
- Erhöhte Sicherheit für den Anwender
- Erhöhte Lebensdauer der Teile
- Geringe Verflüchtigungseigenschaften

Graisse biodégradable sur base d'huiles végétales polymérisées et d'esters de synthèse
SAELEN
BIOPLEX
GRAISSE BIODEGRADABLE
PLAGE D'UTILISATION: -20°C à +140°C
EXTREME PRESSION ET ANTI USURE

SICHERHEITSHINWEISE

1. Maschine sicher abstellen, Zündschlüssel abziehen und warten bis alle beweglichen Teile stillstehen bevor mit den Wartungs- oder Instandsetzungsarbeiten begonnen wird.
2. Nach Durchführung der Wartungsarbeiten sicher stellen, dass alle Schutzvorrichtungen wieder ordnungsgemäß eingebaut wurden und funktionsfähig sind.

Alle Maschinen werden Probe gefahren bevor sie das Werk verlassen. Der Hydrauliktank ist bei der Lieferung bis zur oberen Markierung des Schauglases mit Hydrauliköl gefüllt. Das Filter muss nach 150 Betriebsstunden ausgewechselt werden. Danach erfolgt der Austausch entsprechend dem Wartungsplan. Die erste Inspektion ist Bestandteil der Gewährleistungsbedingung.
Wartungs- und Reparaturarbeiten dürfen nur von geschultem Personal durchgeführt werden.
Die Wartung des Motors muss entsprechend der beiliegenden Betriebsanleitung des Motorherstellers durchgeführt werden.
Bei Lieferung sind die Lager abgeschmiert und die Getriebe mit Öl gefüllt. Es wird empfohlen eine Überprüfung der Maschine vor ihrer Inbetriebnahme durchzuführen.

SCHMIERMITTEL: Füllmenge:

Motor: 6 l.

Kraftstoff: 17 l.

Hydrauliköl: 15 l.

Empfohlene **SCHMIERMITTEL**:

1) Schmiermittel für Rotormesser:
Ausschließlich ein wasserbeständiges Hochdruckfett der Klasse NLGI 2
"SAELEN BIOPLEX "

2) Schmiermittel für Lager, Gelenke und verschiedene Komponenten:
Mehrzweck-Hochdruckfett SAE (EP).
"SAELEN BIOPLEX "

3) Hydrauliköl:
AFNOR NFE 48603 Typ HV ISO VG 46
"MINERVA BIO HYDRO 46 "

4) Motoröl:
SAE 15W40 entsprechend der Norm API CH4-CG4-CF
"MINERVA POWER LONG WAY 15W-40 "

WARTUNGSINTERVALLE, MOTOR:
Siehe **Betriebsanleitung des Motorherstellers**

WARTUNGSINTERVALLE DER MASCHINE

Betriebsstunden	Wartungsarbeiten
Täglich	**- Festen Sitz der Verstellgelenke auf der Vorderseite der Anhängerkupplung/ Deichsel prüfen** **- Funktion der Sicherheitsschalter und der roten Schaltstange prüfen** - Motorölstand prüfen - Kühlflüssigkeitsstand prüfen - Sauberkeit des Motorkühlers prüfen - Anhängekupplung prüfen
Erstes Mal nach 4 Betriebsstunden	- Alle Befestigungsschrauben auf festen Sitz prüfen - Spannung der Antriebriemen des Rotors prüfen - Spannung des Förderbandes prüfen
Alle 15 Betriebsstunden	- Rotormesser abschmieren und Zustand der Verschleißringe prüfen
Alle 50 Betriebsstunden	- Nach den ersten 50 Betriebsstunden: Sitz der 8 Befestigungsschrauben des Rotor-lagers prüfen - Messer und Gegenmesser prüfen - Beide Rotorlager abschmieren - Lüftungsöffnungen unter dem Rotor auf freien Durchgang prüfen - Aufwickeln des Materials um die Lager/Hydraulikmotoren prüfen und ggf. entfernen - Lager Einzugswalzen prüfen - Hydraulikölstand prüfen - Spannung vom Förderband prüfen
Alle 150 Betriebsstunden	- Vordere/Hintere Lager des Förderbandes abschmieren - 1. **Austausch** des Hydraulikölfilters (danach alle 500 Betriebsstunden oder alle 2 Jahre) - Antriebskette des Förderbandes abschmieren - Zustand des Gegenmessers prüfen
Alle 300 Betriebsstunden	- Zustand des Förderbandes und Gleitplatte prüfen - Batteriesäurestand prüfen
Alle 500 Betriebsstunden	- Hydrauliköl austauschen (oder alle 2 Jahre) - Rücklauffilter Hydrauliköl auswechseln (oder alle 2 Jahre) - Ansaugsieb im Hydrauliköltank auswechseln

SCHMIERSTELLEN

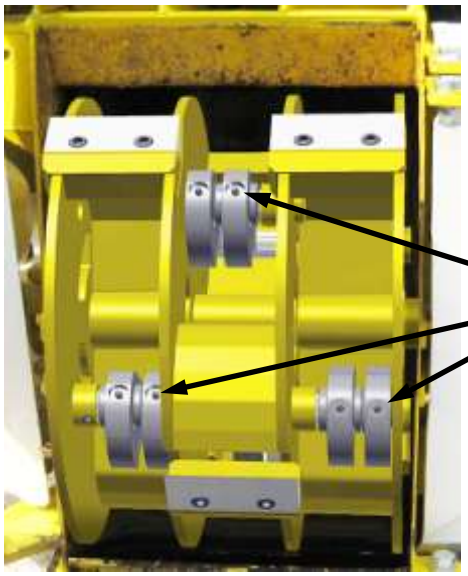
Vor Beginn der Schmier- und Wartungsarbeiten, Motor abstellen und Zündschlüssel abziehen

MESSER ABSCHMIEREN:

Zugang zum Rotor:

- Beide selbstsichernde Muttern lösen.

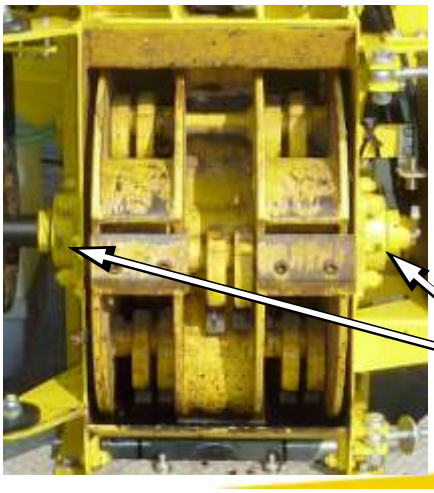
- Auswurfkamin zur Seite drehen.



- Alle Schmiernippel mit Druckluft oder mit Hilfe eines kleinen Schraubendrehers reinigen.

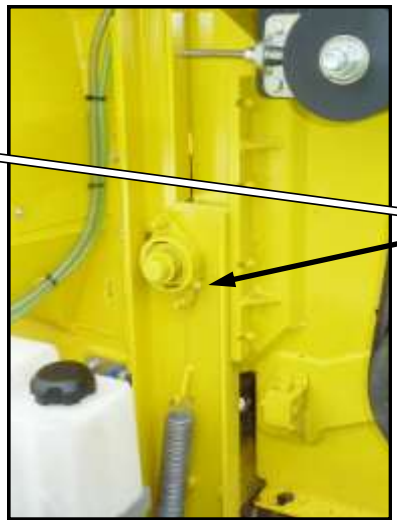
- Alle 12 Messer abschmieren.

Bemerkung: Nicht zu viel abschmieren d.h. nur ca. 2 Hübe mit der Fettpresse.
Bei einer übermäßigen Schmierung würde die Rotation des Rotors das überschüssige Fett gegen die Kamininnenwand schleudern und das gehäckselte Material würde schlecht ausgeworfen werden.



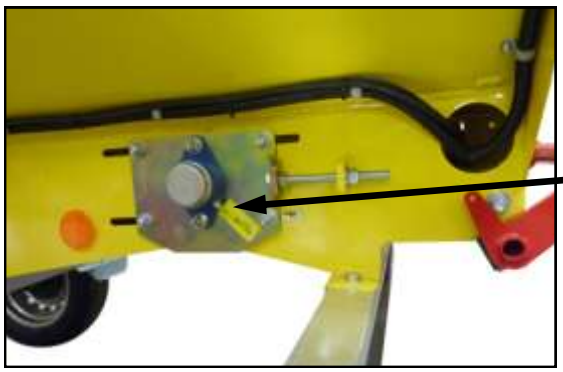
ROTORLAGER ABSCHMIEREN

SCHMIERSTELLEN



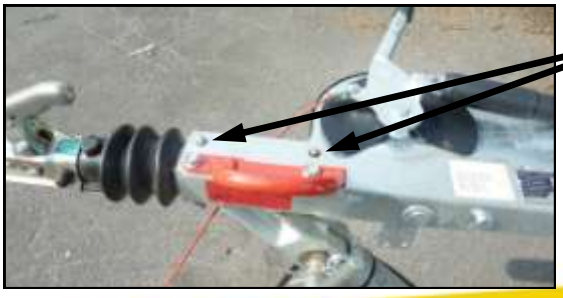
LINKES/RECHTES LAGER DER EINZUGSWALZE ABSCHMIEREN

BEIDE VORDERE LAGER DES FÖRDERBANDES ABSCHMIEREN



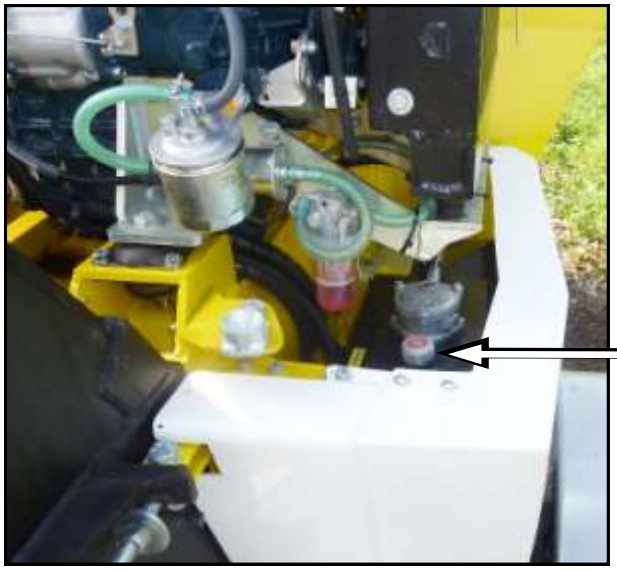
BEIDE HINTERE LAGER DES FÖRDERBANDES ABSCHMIEREN

STÜTZRAD ABSCHMIEREN



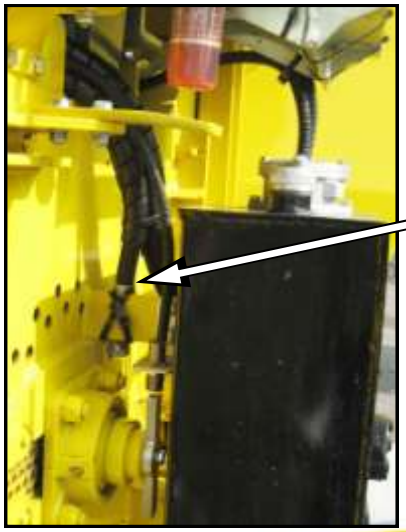
ANHÄNGEKUPPLUNG ABSCHMIEREN

ÖLSTÄNDE



MESSSTAB HYDRAULIKÖL

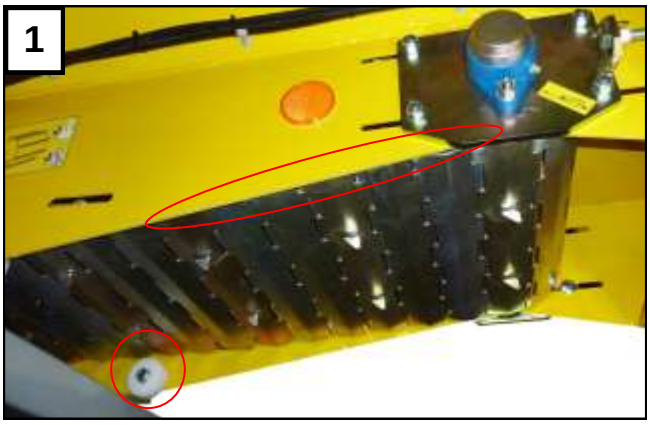
MESSSTAB MOTORÖL



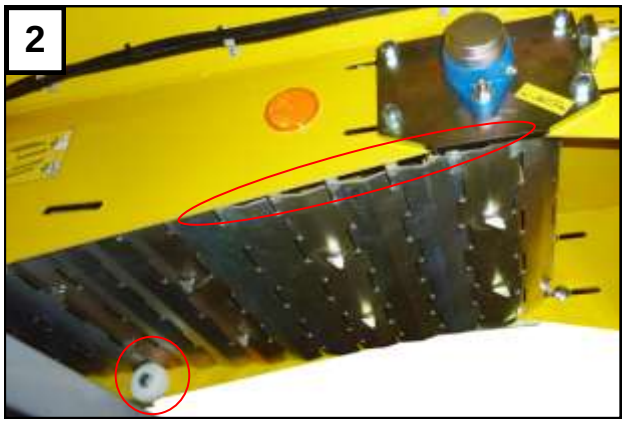
ABLASSSCHLAUCH MOTORÖL
(Öl bei warmem Motor ablassen)

SPANNUNG DES FÖRDERBANDES EINSTELLEN

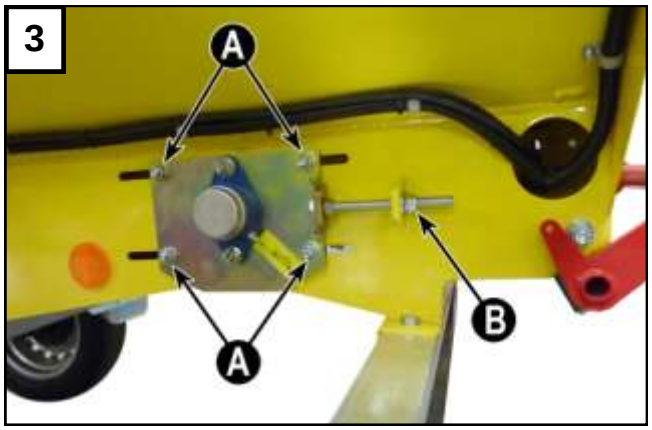
1



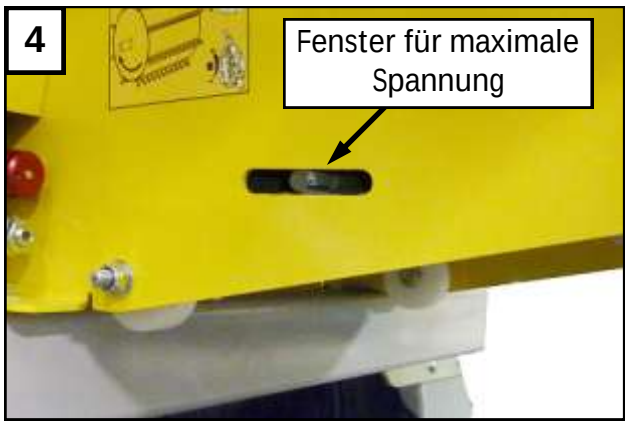
2



3



4



Nach dem Einfahren der Maschine muss die Spannung des Förderbandes nach den ersten 4 Betriebsstunden geprüft werden und da-

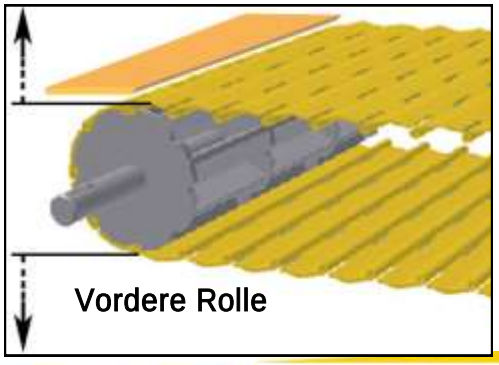
1 Förderband richtig gespannt

2 Förderband löse

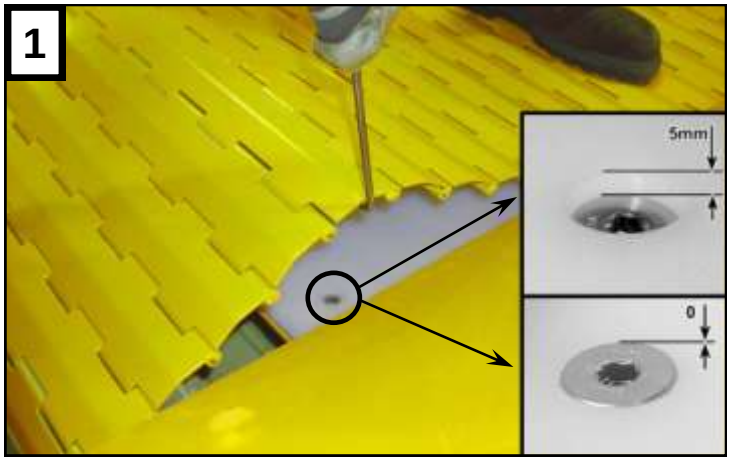
3 Das Förderband wird wie folgt gespannt: auf beiden Seiten der Maschine alle 4 Muttern **(A)** lösen und Förderband mit Hilfe der Spannschrauben **(B)** spannen, so dass die Rolle mittig im Fenster für maximale Spannung (Bild **4**) steht. Muttern **(A)** wieder festziehen. Förderband mehrmals vor- und rückwärts laufen lassen und geraden Lauf prüfen.

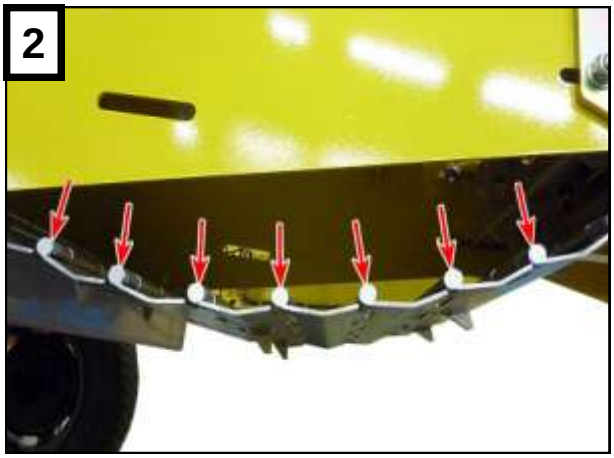
Bemerkung: Förderband nicht überspannen; der korrekte Lauf des Bandes erfordert keine übermäßige Spannung. Verwenden Sie das Fenster für maximale Spannung (Bild 4).

Achtung: Vermeiden Sie die Bestückung mit Wurzeln an denen noch Erde klebt. Diese kann sich in der vorderen Antriebsrolle ansammeln und das Förderband blockieren.



ZUSTAND DES FÖRDERBANDES UND GLEITPLATTE PRÜFEN



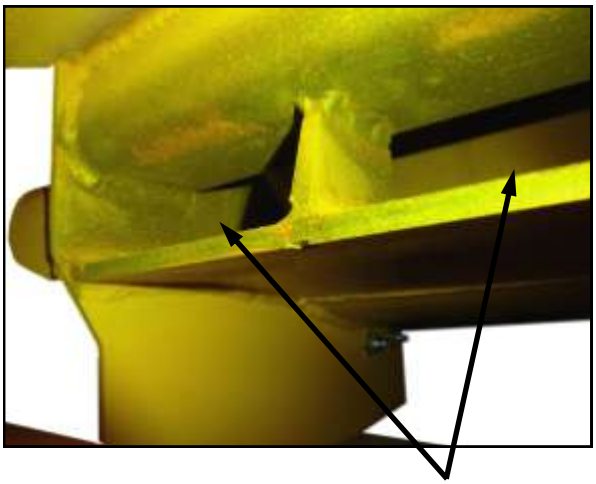


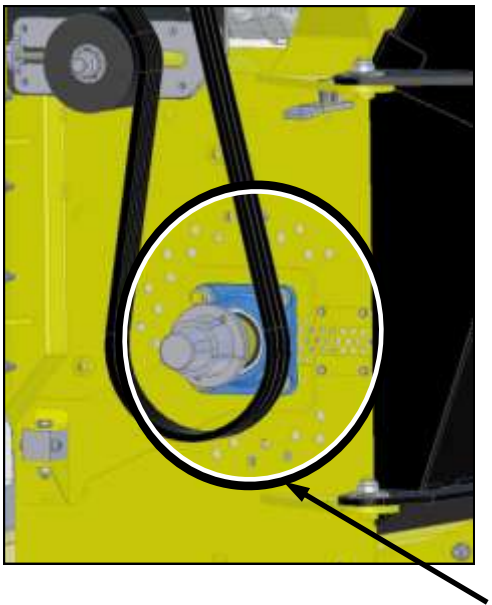
Zur Prüfung des Förderbandes und der selbstschmierenden Polyethylenplatte, Förderband ganz entspannen und mit einem Haken anheben. Folgende Teile müssen geprüft werden:

1 Stärke der Gleitplatte über den 4 Befestigungsschrauben

2 Zustand der Bandstangen

LÜFTUNGSÖFFNUNG UNTER DEM ROTOR





Zur Verbesserung der Rotorlüftung und des Materialauswurfes, besitzt der **PUMA** eine weitere Lüftungsöffnung unter dem Rotor, zusätzlich zu den zwei üblichen seitlichen Lüftungsöffnungen.

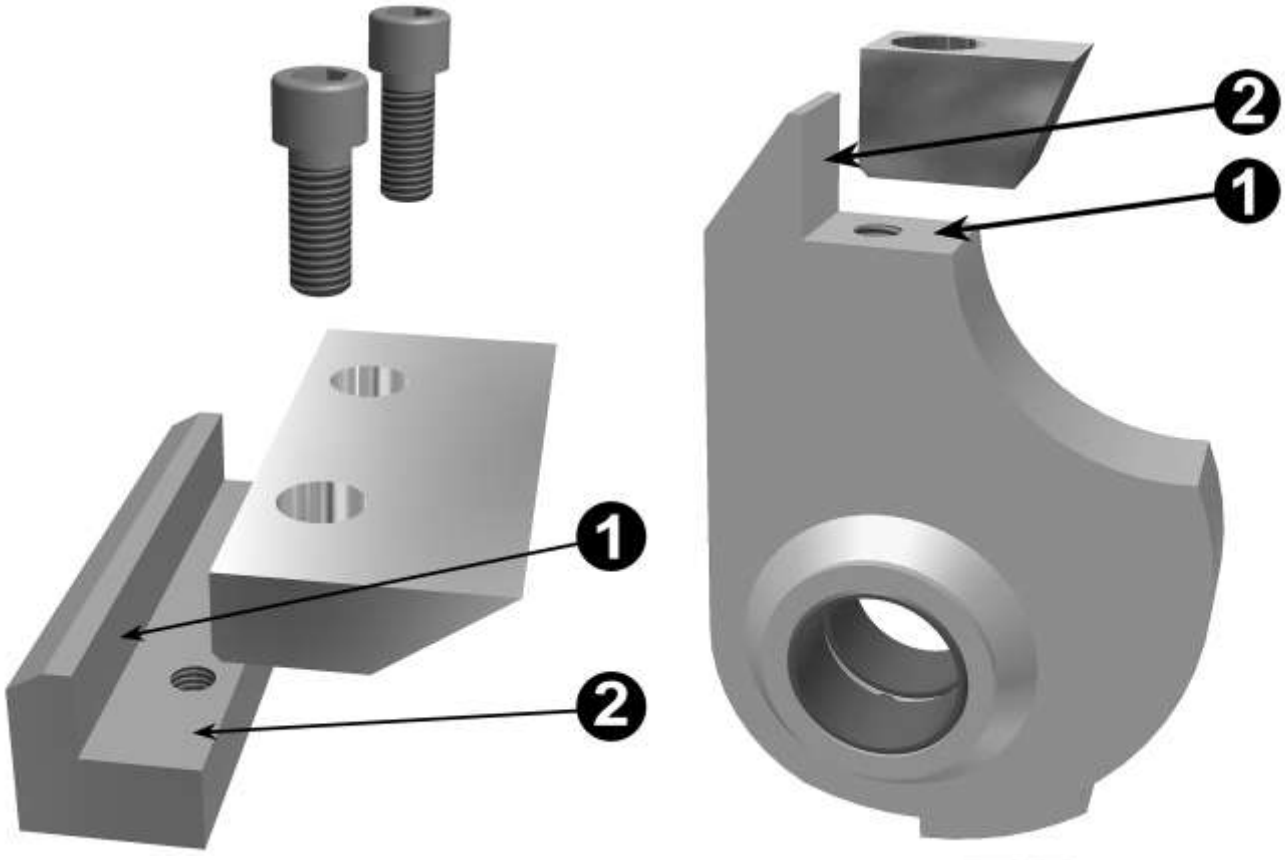
Diese Lufteinlässe müssen in regelmäßigen Abständen auf Sauberkeit und freien Durchlass geprüft werden.

MESSER UND EINSÄTZE AUSTAUSCHEN

Zündschlüssel vor Beginn der Arbeiten abziehen.

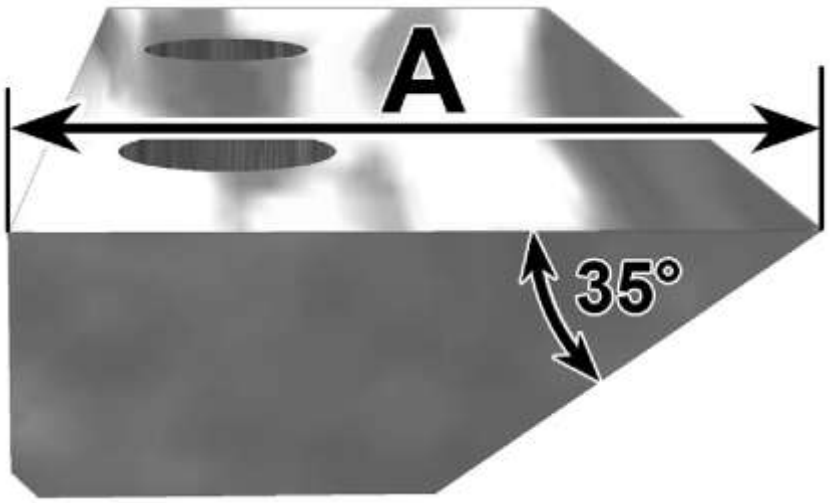
- Alle 6 Befestigungsschrauben der Messer und Einsätze sind ab Werk ohne Schraubensicherungsmittel mit einem Drehmoment von **157 Nm (16 M.kg)** gesichert und müssen daher mit einem entsprechenden Werkzeug gelöst werden.
- Auswurfkamin öffnen (s. Seite 28).
- Alle Befestigungsschrauben der Messer und Einsätze abschrauben. Grundsätzlich neue Schrauben der **Klasse 12.9** beim Einbau der Messer und Einsätze verwenden.

- Auflageflächen **(1)** und Absätze **(2)** der Messer und Einsätze reinigen.



- Neue oder geschliffene Messer mit identischem Gewicht einbauen.

WICHTIG: Die Messer dürfen nur von einem Fachmann auf einer entsprechenden Maschine und nicht mit einer tragbaren Schleifmaschine geschliffen werden.
Ebenfalls ist zu beachten, dass die Schneide der Messer mit einem Winkel von 35° geschliffen werden müssen.
Nach dem Schleifen darf die Länge **A** von 50 mm nicht unterschritten werden (ein neues Messer hat eine Länge von **60 mm**).



Ausschließlich Schrauben, Typ TCHC 12 X 40 Klasse 12.9

- Schrauben der Klasse 12.9 mit einem Drehmoment von 157 Nm anziehen und korrekten Sitzt der Messer und Einsätze sicherstellen.

Das Anziehen mit dem richtigen Drehmoment ist wichtig, damit die Schrauben sich nicht lösen können.

- Messerbolzen abschmieren (ca. 2 Hübe pro Schmiernippel mit der Fettpresse).

- Auswurfkamin und Hauben wieder verschließen.

- Motor starten und bis zur Betriebstemperatur im laufen lassen.

- Motor bis zur Höchstdrehzahl beschleunigen und prüfen, ob die Maschine ungewöhnliche Vibrationen erzeugt.

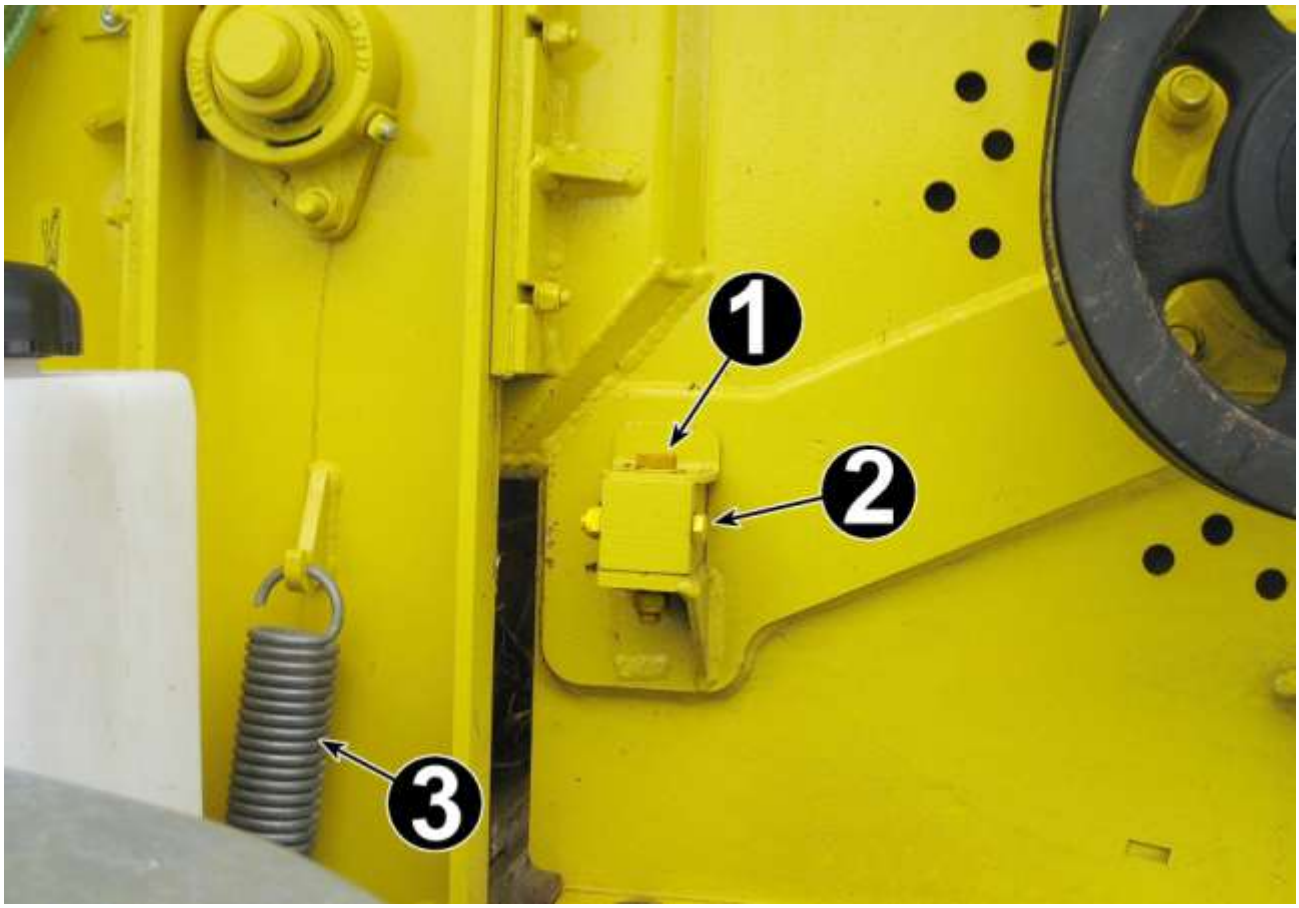
GEGENMESSER PRÜFEN

Zündschlüssel vor Beginn der Arbeiten abziehen:

- Halteschrauben Ø10 **(1)** auf beiden Enden des Gegenmessers abschrauben.
- Beide Sicherungsschrauben Ø8 **(2)** abschrauben.
- Gegenmesser teilweise aus dem Gehäuse herausziehen. Ist die Schneide abgenutzt, Gegenmesser aus dem Gehäuse herausziehen, um ein Viertel drehen, so dass die neue Schneide in Richtung der Messer zeigt und Gegenmesser wieder in das Gehäuse schieben.

(Das Gegenmesser kann sowohl auf der rechten als auch auf der linken Seite aus dem Gehäuse herausgezogen werden)

(Es können alle 4 Schneiden verwendet werden)



DRUCK DER EINZUGSWALZE AUF DAS MATERIAL

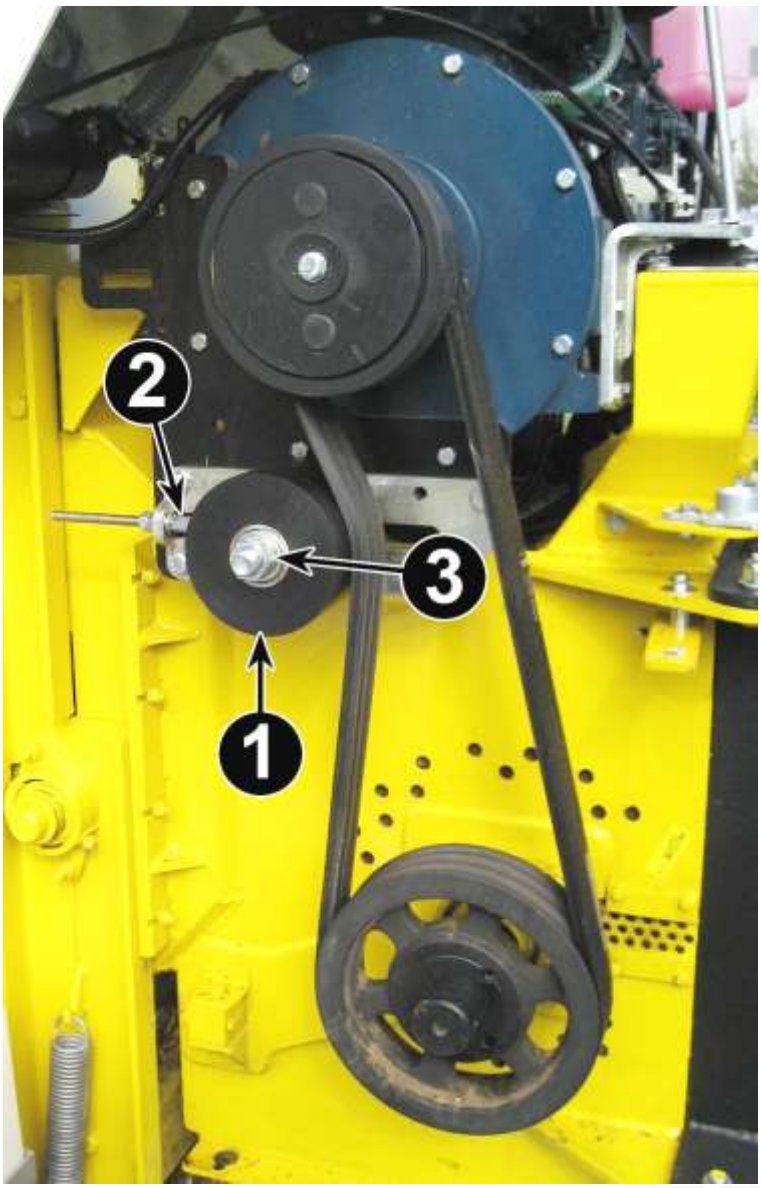
Der Druck der Einzugswalze auf das Material wird durch zwei Federn **(3)** auf je einer Seite der Maschine erzeugt.

KEILRIEMENSPANNUNG FÜR DEN ROTOR EINSTELLEN

Die Spannung der Keilriemen wird durch eine Spannrolle (**1**) gewährleistet.

Die Einstellung der Keilriemenspannung erfolgt durch Lösen der Mutter (**4**) an der Spannrolle sowie der Gegenmutter (**3**) und Verstellen der Spannrolle mit Hilfe der Schraube (**2**).

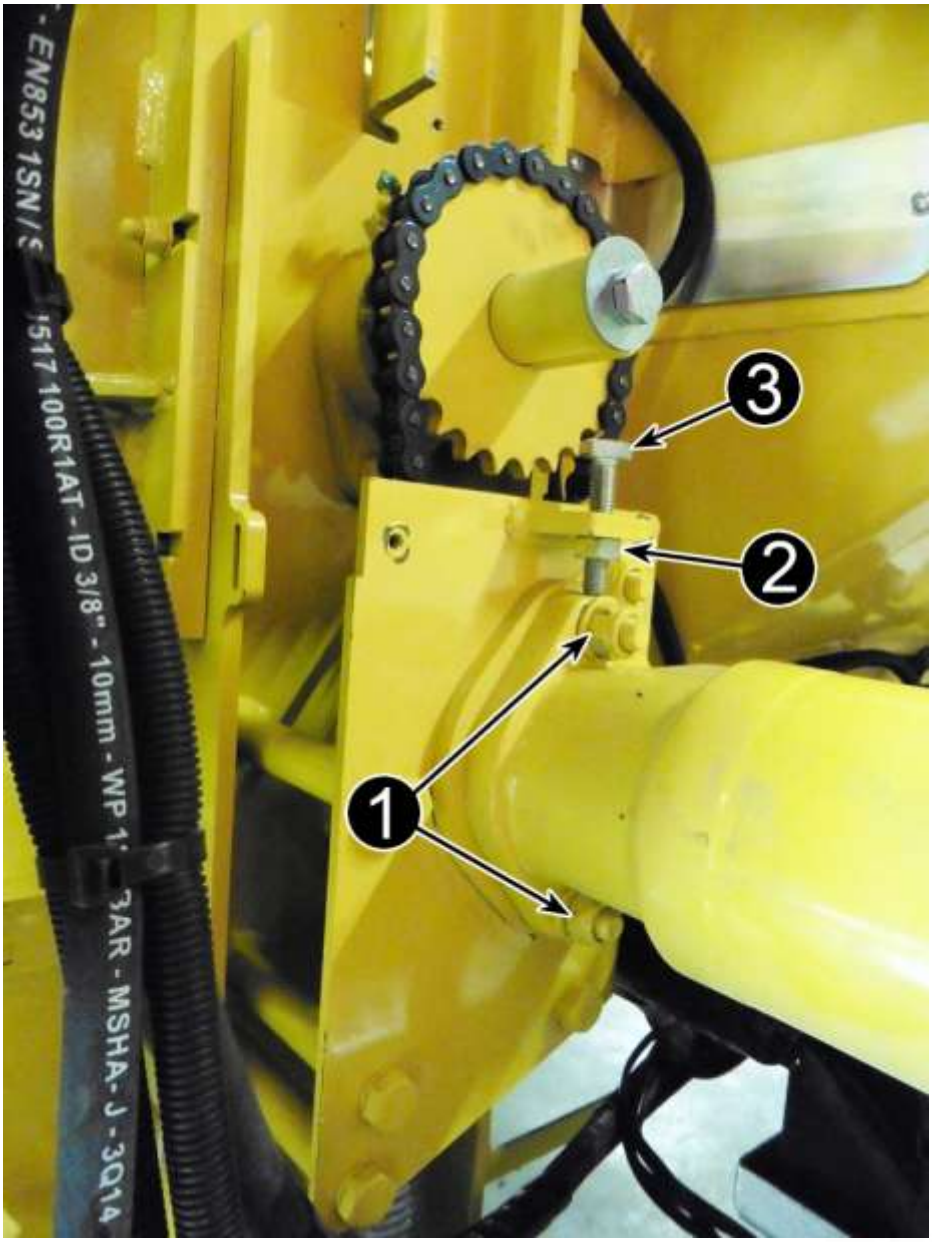
Diese Arbeit kann nur von geschultem Personal durchgeführt



ANTRIEBSKETTE DER EINZUGSWALZE EINSTELLEN

- Schutzhaube entfernen, beide Schrauben **(1)** lösen und ca. 1 Umdrehung abschrauben.
- Gegenmutter **(2)** lösen.
- Spannschraube **(3)** langsam drehen und Hydraulikmotor mit Ritzel nach unten verstellen, bis die Kette **leicht gespannt** ist.
- Gegenmutter **(2)** und beide Schrauben **(1)** wieder richtig festziehen.
- Schutzhaube wieder anbringen.

Diese Arbeit kann nur von geschultem Personal durchgeführt

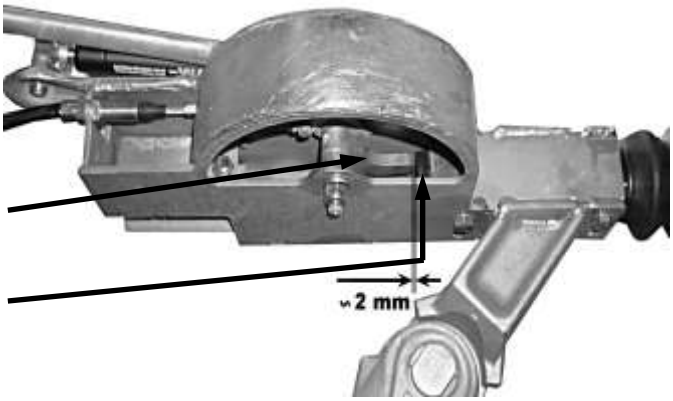


BREMSEN EINSTELLEN

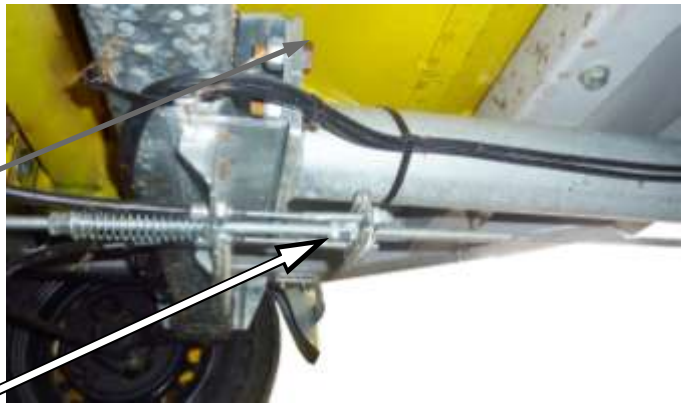
Die Einstellung des Bremssystems muss nach 300 gefahrenen Kilometern und danach in regelmäßigen Abständen geprüft werden.

Bremshebel auf „0"-Stellung bringen.

Spiel zwischen Riegel und Schiebekolben prüfen.
Das Spiel muss ca. 2 mm betragen.



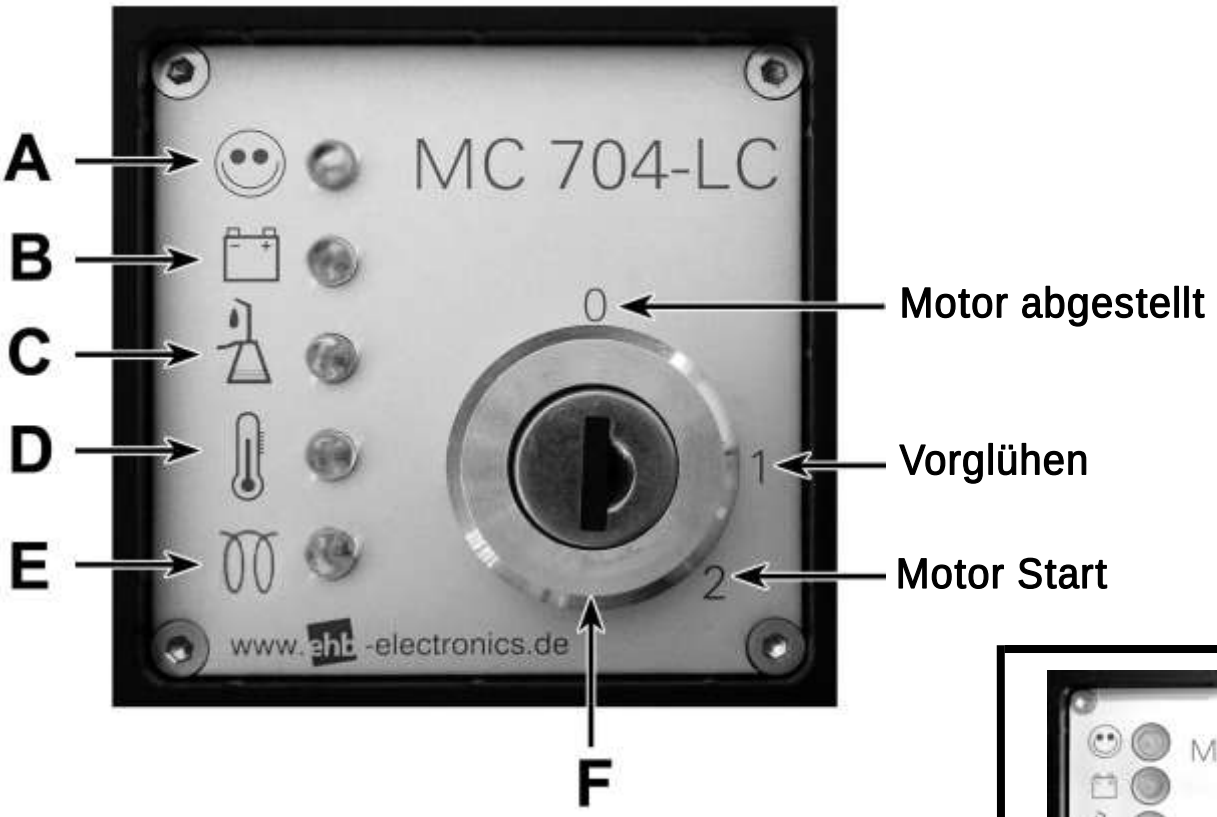
Zum Einstellen des Spiels, Gegenmutter lösen und Mutter am Steuergestänge entsprechend drehen.



BEDIENTEIL DES MOTORS

A: **Grüne Warnleuchte - Betriebskontrollleuchte (OK9**
B: **Warnleuchte Batterieladekontrolle**
C: **Warnleuchte Öldruck**
D: **Warnleuchte Kühlflüssigkeitstemperatur**
E: Vorglühleuchte (8 Sekunden)
F: Zündschalter

Im Falle einer Störung wird der Motor automatisch abgeschaltet und die Warnleuchten C und D leuchten auf.



Hängen Sie den Zündschlüssel nicht an einen schweren Schlüsselbund, dies könnte während des Betriebs zum Ausschalten der Zündung führen.

PILOT SYSTEM

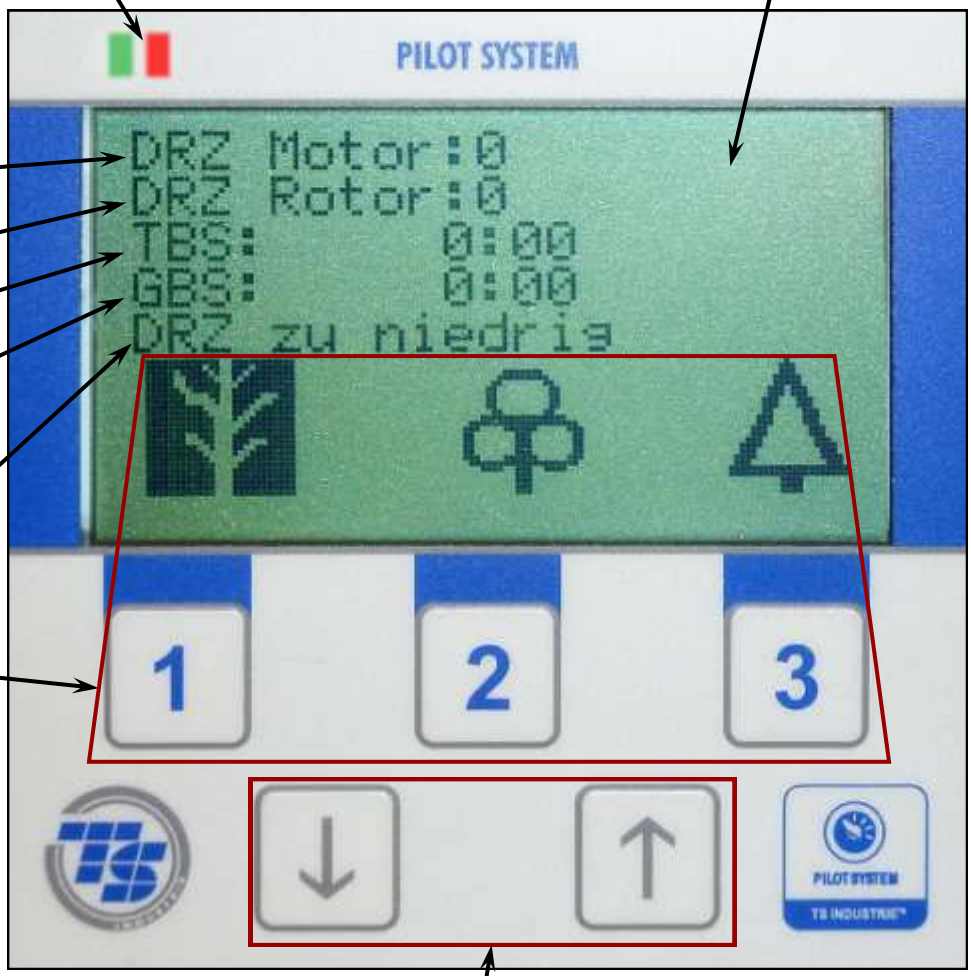
Verfügbare Funktionen

1. Permanente Anzeige der Motordrehzahl
2. Permanente Anzeige der Hackscheibendrehzahl
3. Permanente Anzeige der täglichen Betriebsstunden
4. Permanente Anzeige der gesamten Betriebsstunden
5. Anzeige für Betrieb und der Impulse vom Hackscheibengeber mit grüner LED
6. Anzeige der Fehler mit roter LED
7. Hydrauliktest: eine schnelle Einzug- und Rückhubgeschwindigkeit dient zum Test des hydraulischen Systems
8. Eine schnelle Vorwärtsbewegung der Einzugswalze dient der Überprüfung des No Stress Systems
9. 3 No Stress (Vario Stress) Möglichkeiten zur Auswahl der Holzart
10. Servicemanagement : Intervalle für Ölwechsel
11. Riemenschlupf, Kupplung und hydraulisches Kupplungssystem (ideal für Mietgeräte)
12. Abschaltsicherung für Motor und Anlasssperre bei geöffneten Hauben
13. Fehlerspeicher
14. 21 Maschinentypen sind im Speicher hinterlegt
15. 4 Sprachen optional auswählbar: Englisch, Französisch, Deutsch und Spanisch

Beschreibung

LED:
- Grün - dauerhaft: AN
- Grün - flackernd: Impulse vom Geber an der Hackscheibe
- Rot - dauerhaft: Motorhaube oder Zugang zum Kamin geöffnet

LCD-Display mit Hintergrundbeleuchtung



Motordrehzahl

Hackscheibendrehzahl

Tagesbetriebsstunden

Gesamtbetriebsstunden (seit der 1. Inbetriebnahme)

Laufende Betriebsphasen

Funktionstasten **1** bis **3** zur Auswahl der No Stress-Einstellungen

Die Eingabe des Zugangscodes sowie die Menüführung erfolgt mit den Pfeiltasten ↓ und ↑.

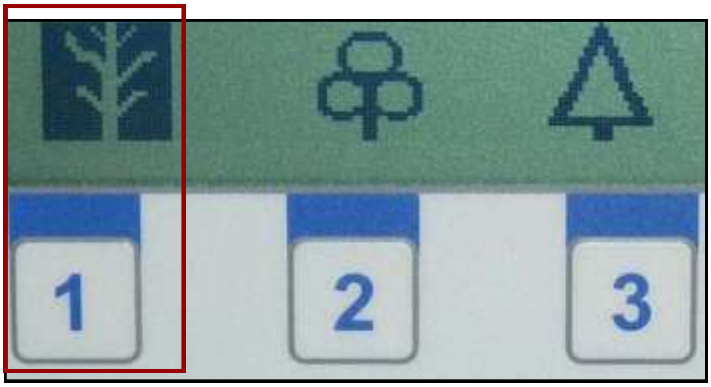
Es ist strengstens verboten, die Werkseinstellungen des Pilot-Systems zu verändern. Für jegliche Änderung der Parameter außerhalb des TS Industrie-Werkes ist die programmierende Person verantwortlich.

Die auf den folgenden Seiten angegebenen Werte sind lediglich Anhaltswerte

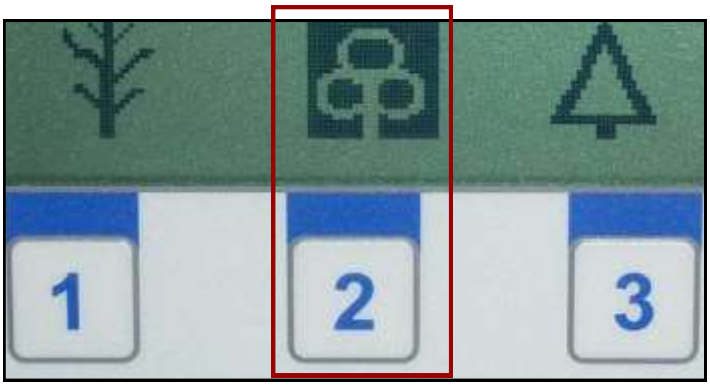
No Stress Einstellungen auswählen

Das Pilot-System besitzt 3 No Stress Einstellungen

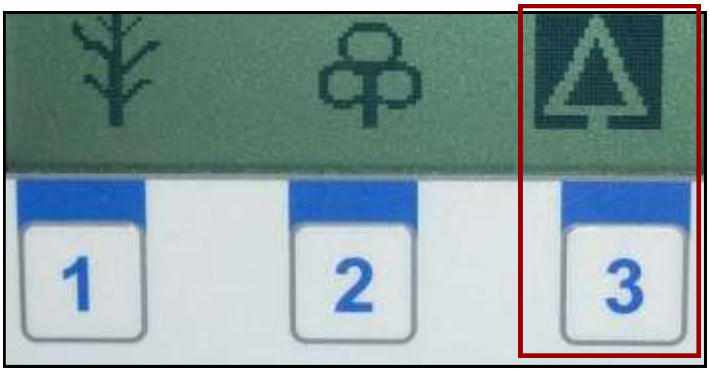
Oberhalb jeder Taste befindet sich ein Symbol für die entsprechende Einstellung, das schwarz hinterlegt wird, wenn diese Einstellung gewählt wird.



Taste 1 Für Holzabfälle: nutzt eine erweiterte Motordrehzahl



Taste 2 für mittleren Abfall: nutzt einen mittleren Drehzahlbereich. Es können Äste und Nadelbäume verarbeitet werden



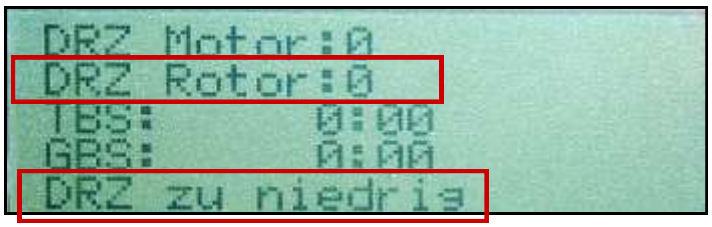
Taste 3 für Nadelholz und Vegetation, z.B. Nadelholz und feuchtes grünes Holz

Wenn die Einstellungen während der Arbeit geändert werden sollen, muss der gelbe Schalter am Einfülltrichter betätigt werden, um die Einzugswalzen wieder einzuschalten.

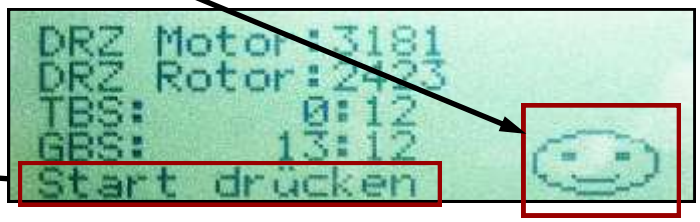
Normaler Betrieb und Überdrehzahl

Die Drehzahl der Hackscheibe ist die wesentliche Angabe zur Funktionsprüfung der Maschine.

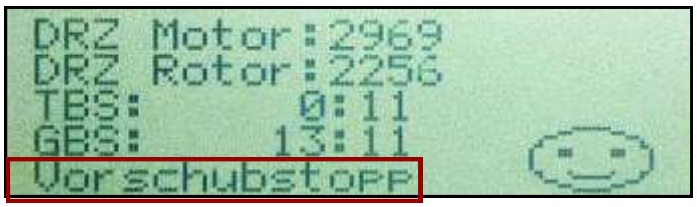
Die Anzeige **RPM zu niedrig** zeigt, dass die Motordrehzahl zu niedrig ist, um kontinuierlich das Material dem Rotor zuzuführen.



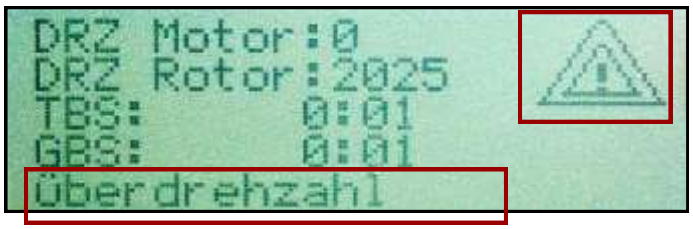
Motor auf max. Drehzahl einstellen. Ein **Smiley** wird angezeigt sobald die Mindestdrehzahl zum Einschalten der Einzugswalze erreicht ist.
Der **gelbe** Schaltknopf kann jetzt betätigt werden.



Sobald sich die Einzugswalze dreht und der hintere rote Schaltbügel betätigt ist, erscheint die Meldung **Vorschubstopp**.



Wenn die Hackscheibendrehzahl zu hoch ist, wird die Einzugswalze automatisch angehalten, um die Maschine zu schützen. Gleichzeitig erscheint das Symbol Achtung sowie die Meldung **Überdrehzahl**.



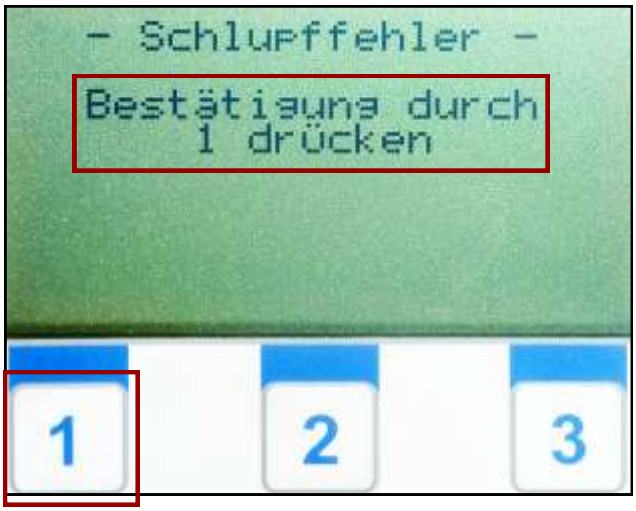
Nachdem die Ursache für die Überdrehzahl beseitigt wurde, muss die Motorgeschwindigkeit auf Leerlauf abgesenkt und wieder bis zur max. Drehzahl angehoben werden, damit die Einzugswalze sich wieder einschaltet.

Schlupffunktion

Das Pilot-System kontrolliert den Schlupf zwischen den Riemenscheiben von Rotor und Motor durch permanenten Vergleich beider Drehzahlen. Zum Schutz von Keilriemen, Fliehkraftkupplung und Hydraulikkupplung ist ein Schlupf von einem Prozent zulässig. Wird der Schlupf größer als ein Prozent, wird der Motor abgeschaltet und folgende Meldung erscheint auf dem Display.

Verschiedene Gründe für ein Schlupf:

- Rotor blockiert
- Keilriemen lose
- Kupplung verschlissen



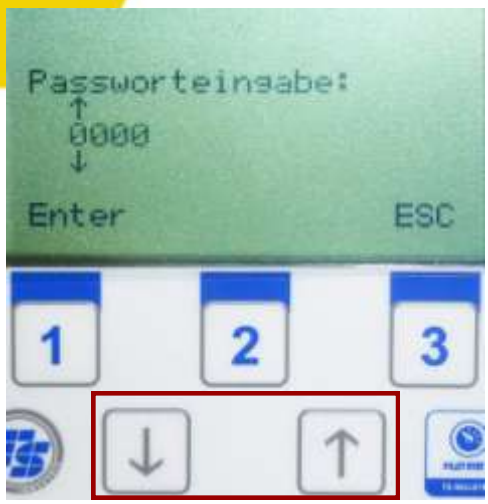
Bemerkung: Schlupf kann auftreten, wenn die Maschine aus dem Stand heraus sehr langsam beschleunigt wird.

Nachdem der Antrieb sichergestellt/geprüft wurde, Taste 1 drücken, um weiterarbeiten zu können.

Das Datum und die Uhrzeit dieser Meldung werden im Speicher des Pilot-Systems gespeichert und können vom Händler ausgelesen werden.

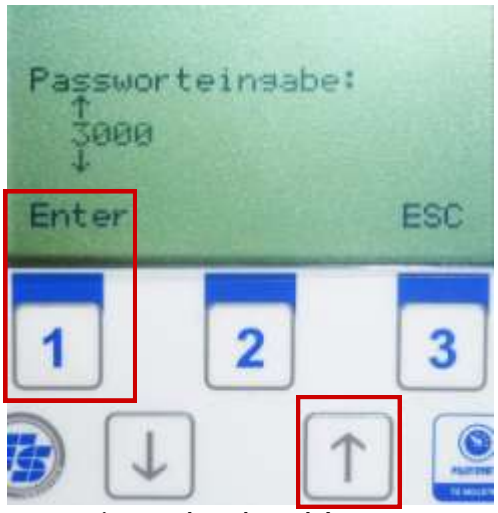
Zugang zu den KUNDEN-Parametern Code 3003

1



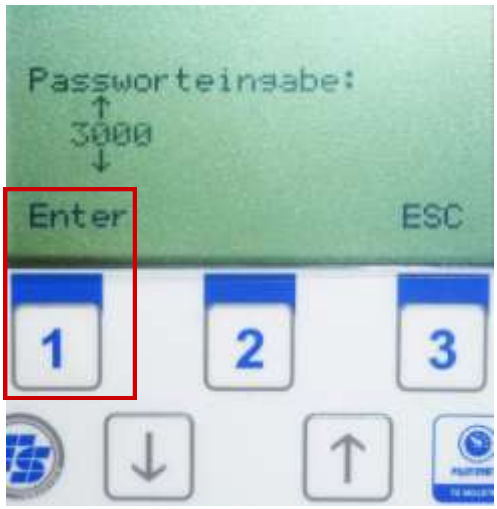
Die Tasten ↓ und ↑ für 4 Sekunden gedrückt halten.

2



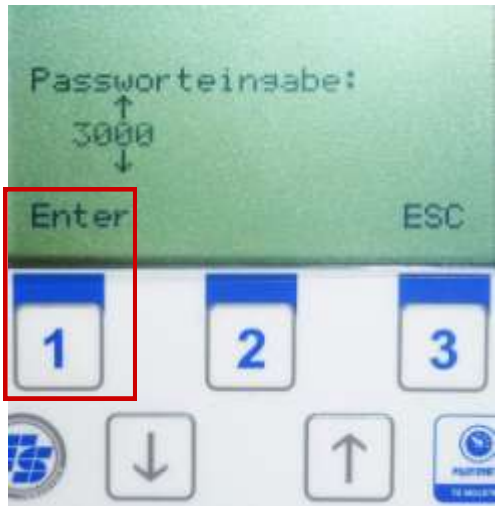
Taste ↑ **3x** drücken bis zur Nummer 3, dann mit 1 bestätigen

3



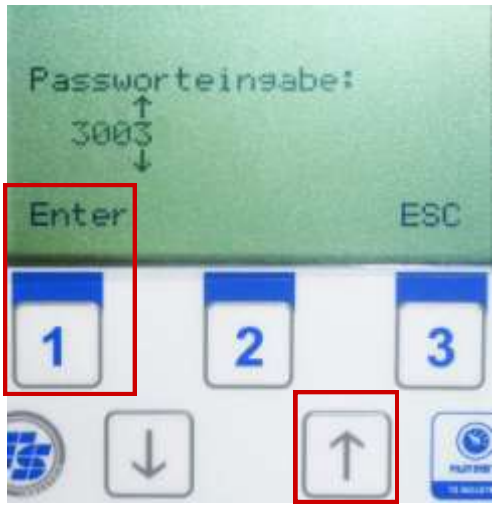
Taste 1 drücken zur Auswahl und gehe rüber zur 0

4



Drücke wieder Taste 1 zum bestätigen und gehe zur zweiten 0.

5



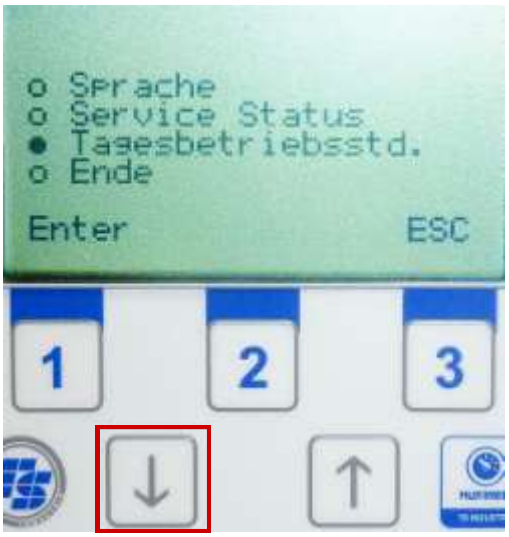
Drücke die Taste ↑ bis die Nummer 3 erscheint und mit Taste 1 bestätigen.

6

Der Nutzer hat jetz Zugriff auf Sprache, Tagesstunden Zähler, Servicestatus (Service und Ölwechsel) und END navigation

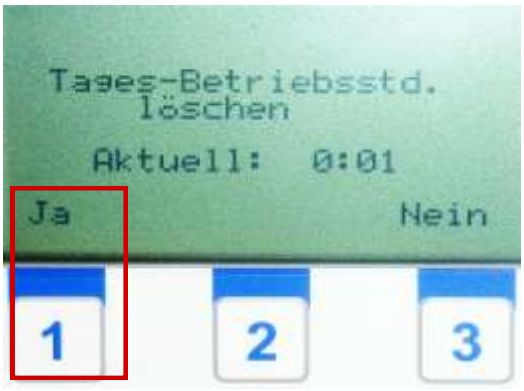
Rückstellung der Tagesstundenzähler

1



Drücke Taste ↓ bis Tagesstunden kommt

2

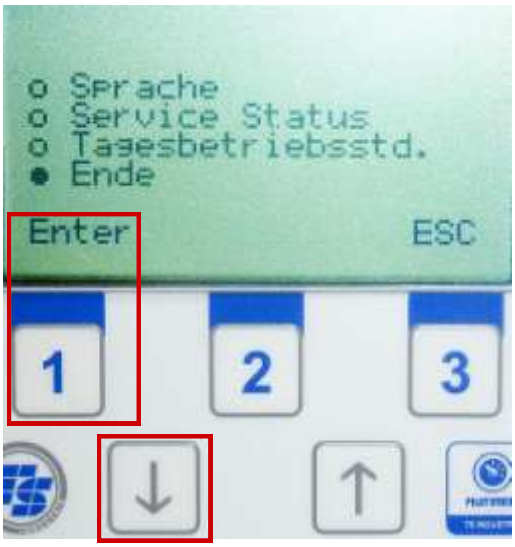


Drücke 1 zur Löschung der Tagestunden

3

Eine Meldung bestätigt den Vorgang

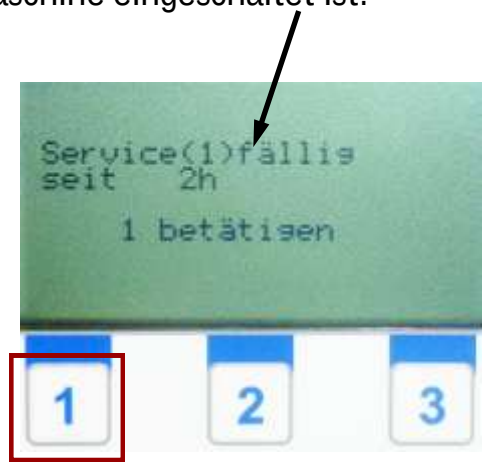
4

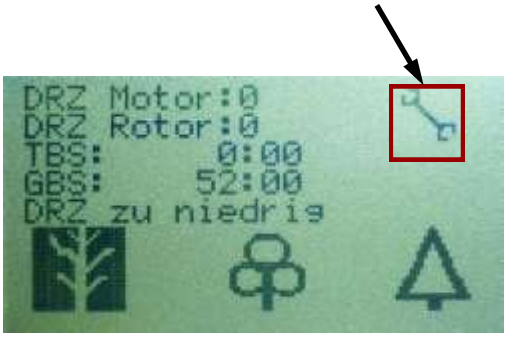


Drücke Taste ↓ bis Ende und drücke 1 für Enter

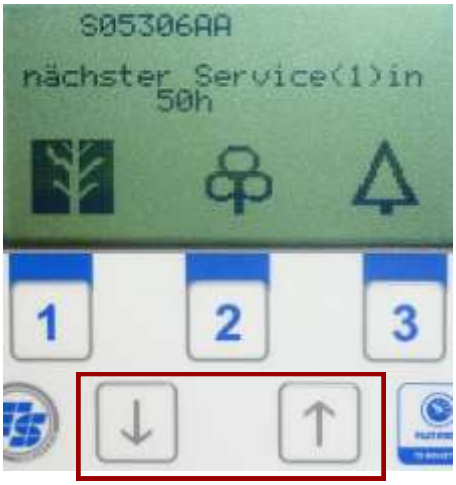
Überfälliger Service und weitere Serviceinformationen *(Motorölwechsel)*

Wenn der Service fällig oder überfällig ist, wird im Display ein Symbol gezeigt, wenn die Maschine eingeschaltet ist.





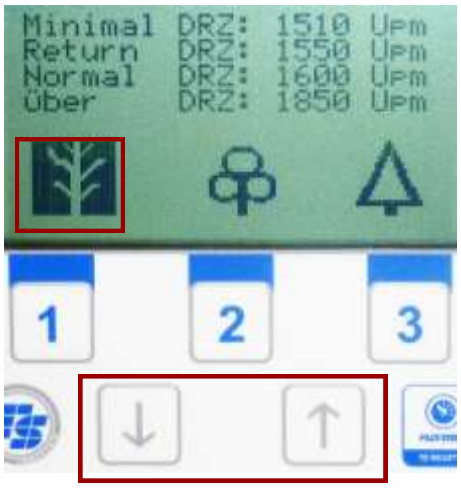
Vereinbaren Sie einen Termin mit Ihrem Händler zum Ölwechsel. Die Nachricht ist im Pilot System gespeichert. Um die Nachricht zu umgehen und weiter zu arbeiten, drücken Sie die Taste 1.



Drücken Sie die Taste ↓ oder ↑ ein oder zweimal um den nächsten Ölwechsel oder Service anzuzeigen. Kontaktieren Sie Ihren Händler um einen Termin zu vereinbaren.

Rotordrehzahlen der No Stress Einstellungen

(Die Beispiele sind nur Anhaltswerte)



Drücken Sie die Taste ↓ oder ↑ ein oder zweimal zu jederzeit, um die Rotorparameter für die ausgewählte NO Stress option anzuzeigen:

Beispiel 1 unten:

Minimum Drehzahl: unter 1875 1/min. stoppt die Einzugswalze

Rückstelldrehzahl: von 2175 1/min., die Einzugwalze fängt wieder an zu drehen.

Normaledrehzahl: nach der Überdrehzahl des Motors: der Rotor muss zurück auf 2175 rpm damit die Einzugswalze wieder anfängt zu drehen.

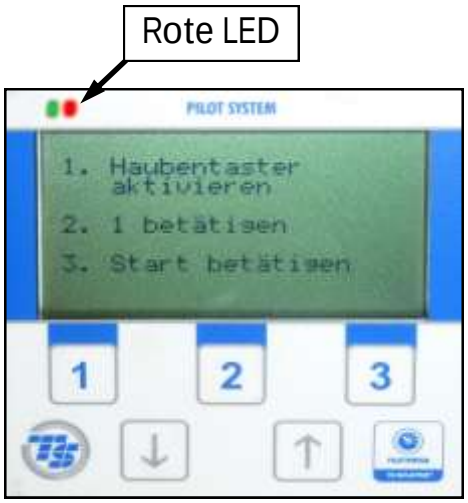
1/min. Überdrehzahl: Einzugwalze stoppt.

Achtung:

Es ist strengstens verboten, die Werkseinstellungen des Pilot-Systems zu verändern. Für jegliche Änderung der Parameter ausserhalb des TS Industrie-Werkes ist die programmierende Person verantwortlich.

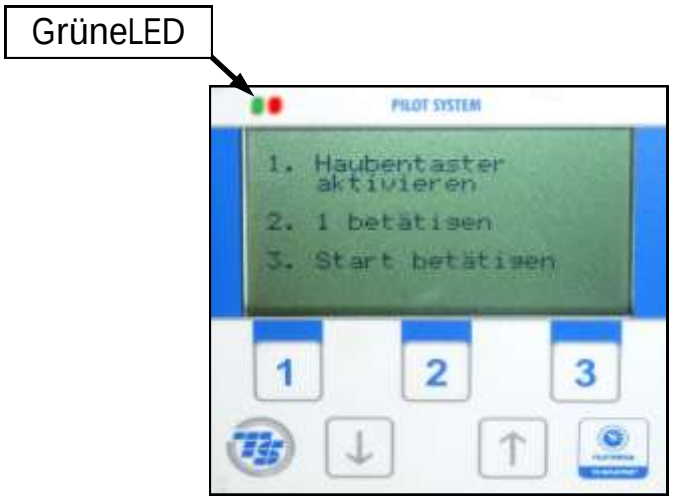
Haubensicherung

Eine offene oder schlecht verschlossene Haube wird durch ein rote LED und eine entsprechenden Meldung angezeigt. Das Sicherheitssystem schaltet den Motor aus und verhindert einen Neustart. In diesem Fall, betroffene Haube richtig verschließen und danach Taste 1 drücken. Die Meldung erlischt.



Impulse Drehzahlgeber Rotor

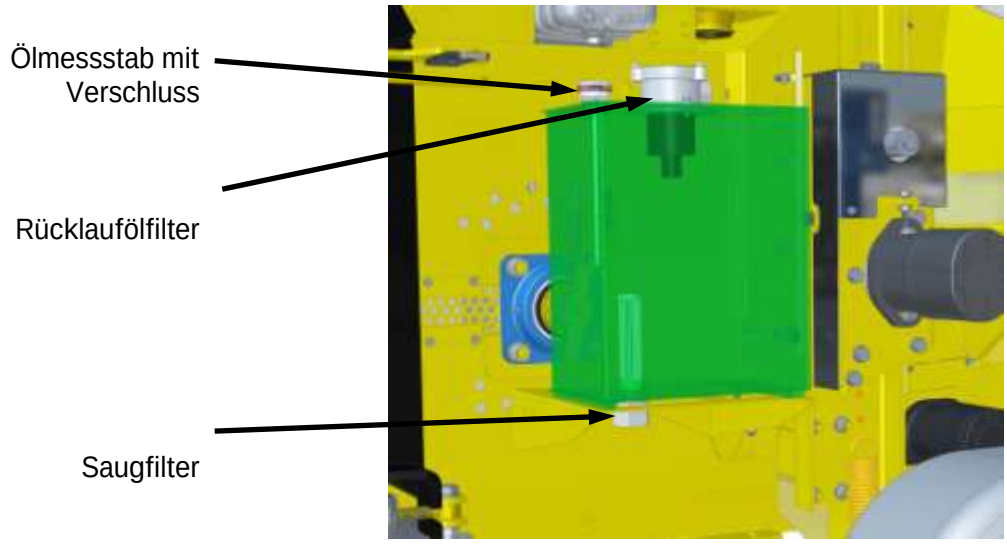
Eine dauerhaft leuchtende grüne LED zeigt an, dass der Rotor und das System in Betrieb sind. Die LED beginnt zu blinken, wenn sie ein Signal vom Drehzahlgeber M18 am Rotor erhält. Die Frequenz des Blinkens ändert sich mit der Drehzahl des Rotors.



BEHÄLTER

Die Maschine ist mit zwei Tanks ausgestattet:

Hydrauliköltank mit einem Inhalt von 15 Liter bestehend aus:

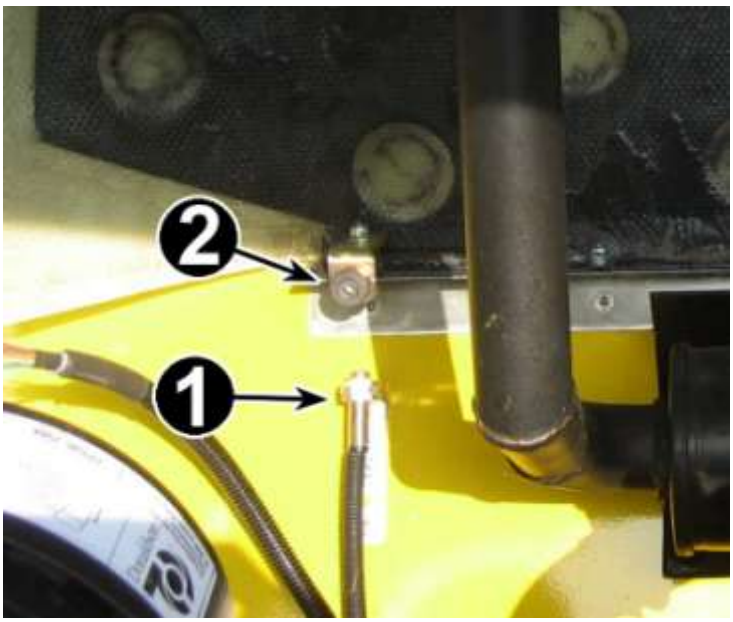


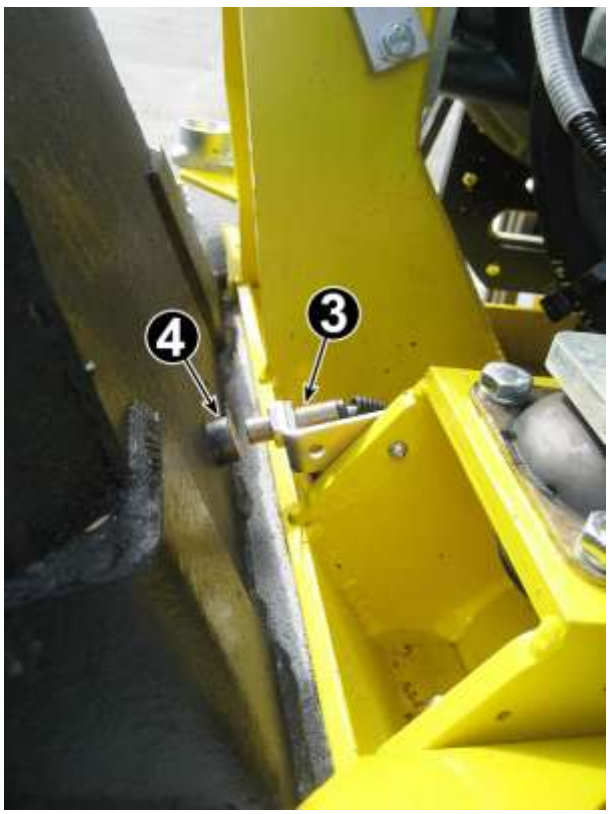
Kraftstofftank mit einem Inhalt von 17 Liter

HAUBENSICHERUNG UND AUSWURFKAMIN

Die Maschine besitzt eine Hauben– Auswurfkaminsicherung:

Diese Sicherung besteht aus zwei Näherungssensoren. Der eine **(1)** ist an der Vorderseite am Auswurfkamin und der andere **(2)** an der Motorhalterung vorne links. Der elektrische Schaltkontakt wird hergestellt, wenn sich der Sensor dem Magneten **(2)** an der gelben Haube nähert. Beim Öffnen der Haube bzw. des Auswurfkamins wird der Kontakt unterbrochen und der Dieselmotor abgestellt.





Der Näherungssensor darf den Magnet nicht berühren. Der Abstand zwischen Sensor und Magnet muss 6 mm +/-5 betragen.

NOTAUSSCHALTER

Die Maschine ist ebenfalls mit zwei Not-Aus-Schaltern ausgestattet, die sich auf jeder Seite der Maschine befinden.

Bei Betätigung haben diese Schalter folgende Aufgaben **(das Pilot-System wird ausgeschaltet)**:

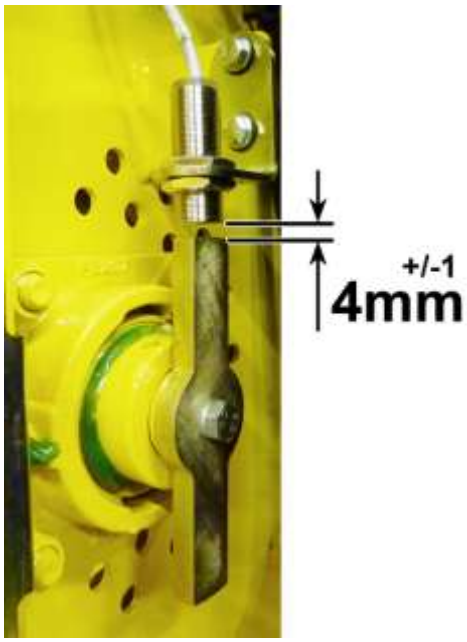
1. Dieselmotor abstellen.

2) Einzugswalze und Förderband ausschalten.

NÄHERUNGSSENSOR UND SICHERUNG

Der Näherungssensor M18 (Ø18) am Ende der Rotorwelle erfasst deren Drehzahl und überträgt sie an das Pilot-System.

Der Abstand zwischen Sensor und Metallstift gegenüber der Keilriemenscheibe muss **4 mm** $^{+/-1}$



Wird der Motor nach dem Motorstart nach einigen Sekunden wieder ausgeschaltet und auf dem Pilot-System erscheint die Meldung "Schlupffehler", muss die Ursache des Fehlers gefunden werden: *Hackscheibe durch Häckselreste blockiert, lose oder gerissene Keilriemen, defekte Kupplung, defekter Sensor M18.*

Eine Flachsicherung **40 A** befindet sich in der Halterung auf dem Batteriekabel neben dem Anlasser.

AUSWURFKAMIN

Nach öffnen des Riegels **(1)** kann der obere Teil des Auswurfkamins um 90° nach links und 90° nach rechts gedreht werden.

In diesem Kapitel haben wir eine Liste von möglichen Fehlern, deren Ursachen und deren Lösungen zusammengestellt. Falls ein Fehler auftritt, der nicht im Kapitel "Fehlerbehebung" aufgeführt ist, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler. Halten Sie Ihre Bedienungsanleitung und die Seriennummer Ihrer Maschine bereit.

FEHLER	URSACHE	LÖSUNG
Der Motor wird abgestellt und das Pilot-System zeigt die Meldung "Schlupffehler" an.	-Siehe Seite 44	
Das Pilot-System lässt sich nicht einschalten	- Not-Aus-Schalter betätigt	- Schalter entriegeln
Der Motor startet nicht	- Not-Aus-Schalter betätigt - Haube offen - Hauben- Auswurfkaminsicherung falsch eingestellt oder defekt - 40A-Sicherung defekt - Batterie entladen - Versorgungskabel beschädigt	- Schalter entriegeln - Verriegelung der Hauben prüfen - Sensor prüfen (s. Seite 51) - Sicherung auswechseln (s. Seite 53) - Batterie laden oder auswechseln - Stromkreise prüfen
Geringe Motorleistung	- Kühler verstopft - Messer/Gegenmesser stumpf - Kraftstofffilter verstopft	- Kühler reinigen - Messer/Einsätze schleifen oder auswechseln - Filter auswechseln

FEHLER	URSACHE	LÖSUNG
Der Motor schaltet aus und lässt sich nicht mehr starten	- Haube/Auswurfkamin nicht richtig verriegelt - Hauben- Auswurfkaminsicherung defekt - Kraftstofftank leer gefahren	- Verriegelung der Haube/ Auswurfkamin prüfen - Sensoren prüfen (s. Seite 51) - Kraftstoff einfüllen
Kein Vorlauf- oder Rücklaufbetrieb des Förderbandes bzw. der Einzugswalze	- Einstellschraube am Einzug völlig zugedreht - Hydraulikmotor oder Pumpe defekt - Ölmangel im Hydrauliktank	- Einstellschraube lösen - Defektes Teil prüfen oder auswechseln - Ölstand prüfen
Die Maschine häckselt mit Schwierigkeiten	- Messer/Einsätze stumpf - Keilriemen beschädigt oder lose	- Messer/Einsätze schleifen oder auswechseln - Keilriemen auswechseln oder spannen
Die Einzugswalze reguliert nicht, auch unter der Einschaltgrenze des Pilot-Systems	- Störung der Elektro- bzw. Hydraulikanlage	- Mit Händler in Verbindung setzen

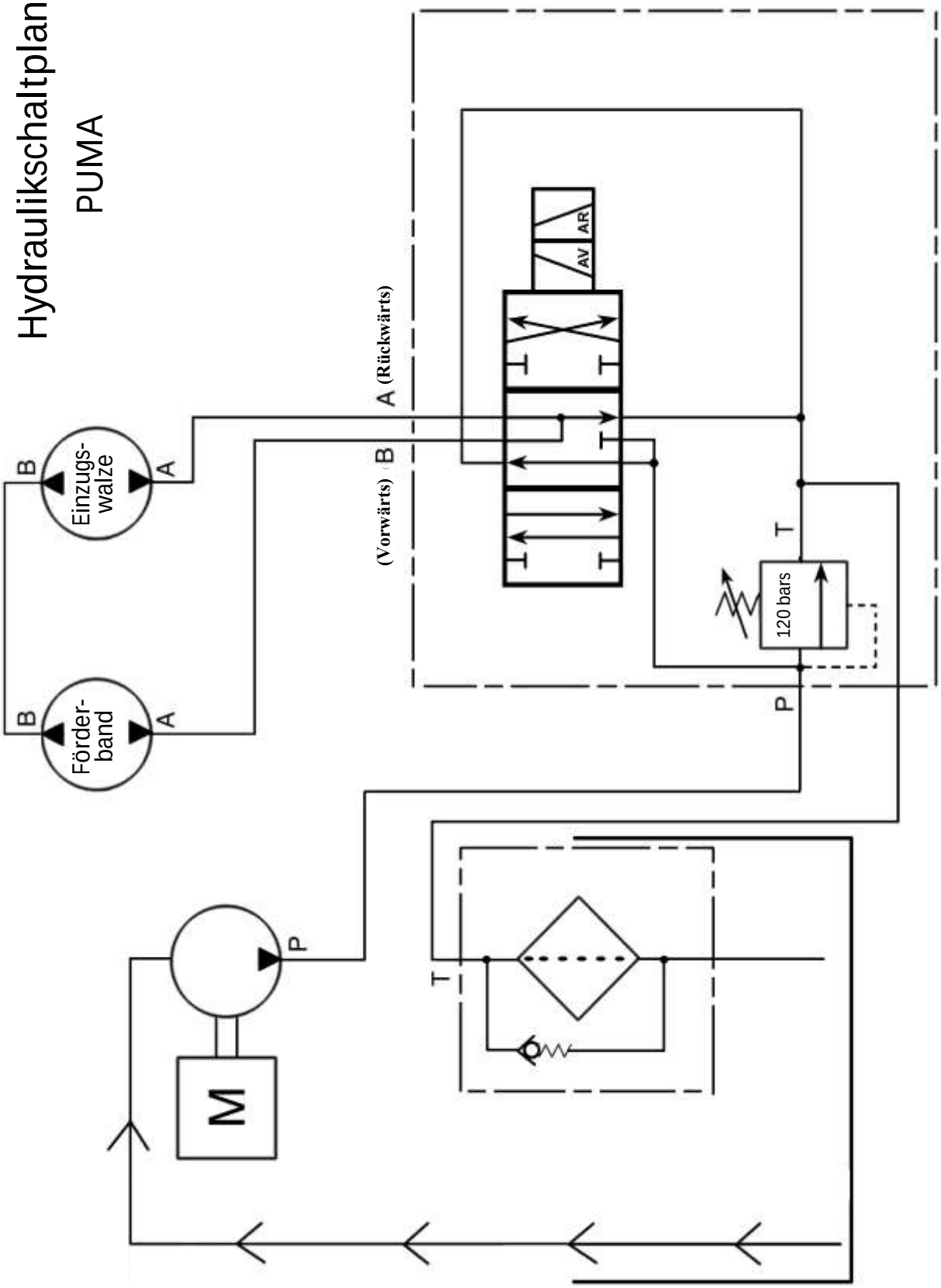
Spezifikationen

	P U M A 3 5 D
Leistung:	160 mm
Stundenleistung:	27 m³/h
Länge:	4,45 m
Breite:	1,70 m
Höhe:	2,36 m
Gewicht:	1280 kg
Anzahl der Einsätze:	12
Anzahl der Messer:	6
Rotordurchmesser:	560 mm
Rotorgewicht :	150 kg
Rotorbreite:	400 mm
Motorleistung:	35 PS Kubota V1505 4-Zylinder
Kraftstofffüllmenge:	17 l
Motordrehzahl:	3000 1/min (Leerlauf ca. 3150 1/min)
Rotordrehzahlrotor:	2000 1/min
Überlastschutz:	ja
Hydraulikversorgung:	ja
Hydraulikölmenge:	15 l
Hydraulikdruck:	120 bar
Fahrachse:	ja
Lärmschutz:	nein
Anzahl der Räder:	2
Bereifung:	165R13
Reifenluftdruck:	2,5 bar
CO2 REDUKTION:	nein

Hydraulikanschlüsse

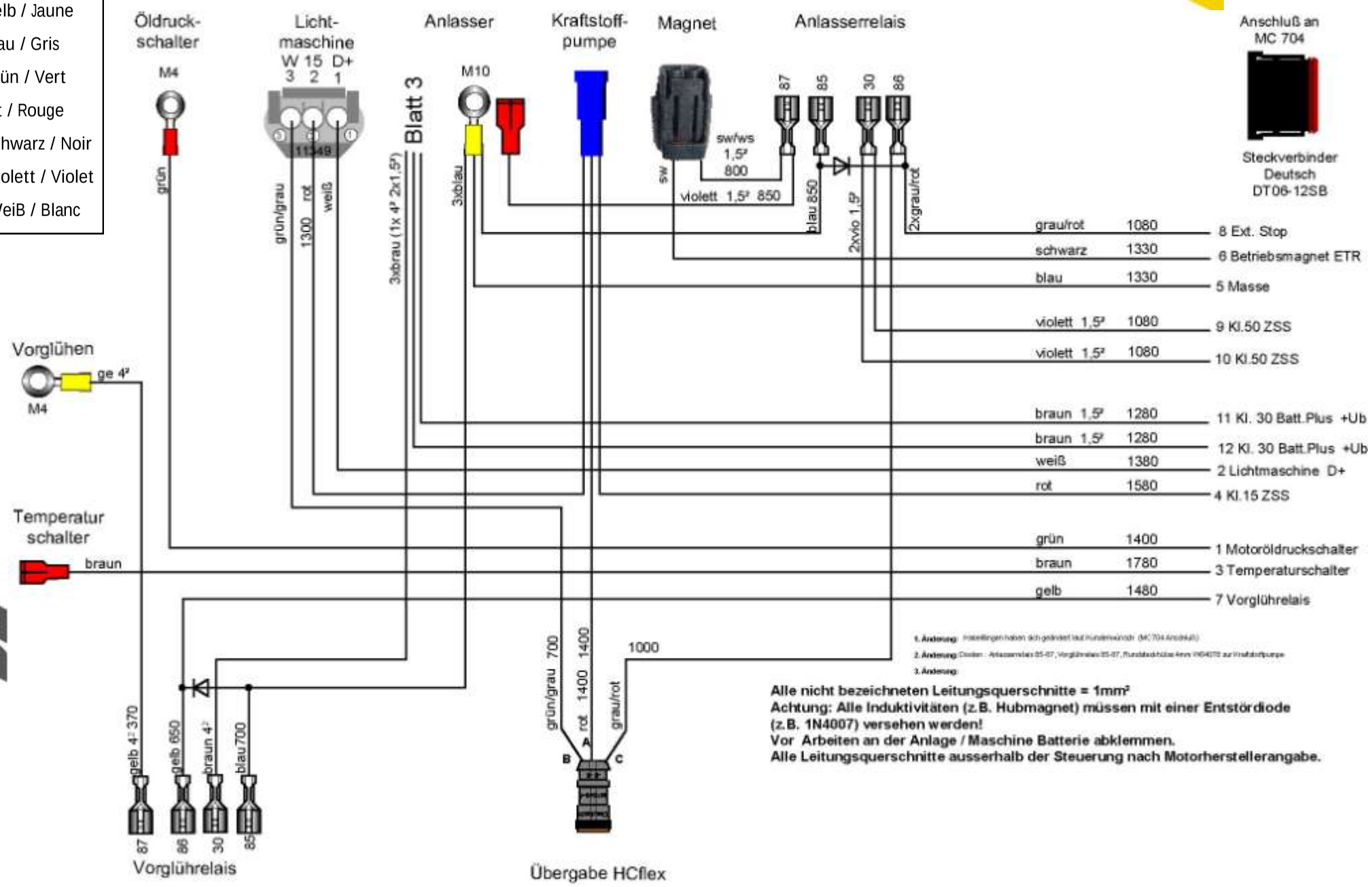
❶ 950 mm ❷ 550 mm ❸ 550 mm ❹ Pres.1850 mm ❺ Ret. 1500 mm Asp. 1260 mm

Hydraulikschaltplan
PUMA



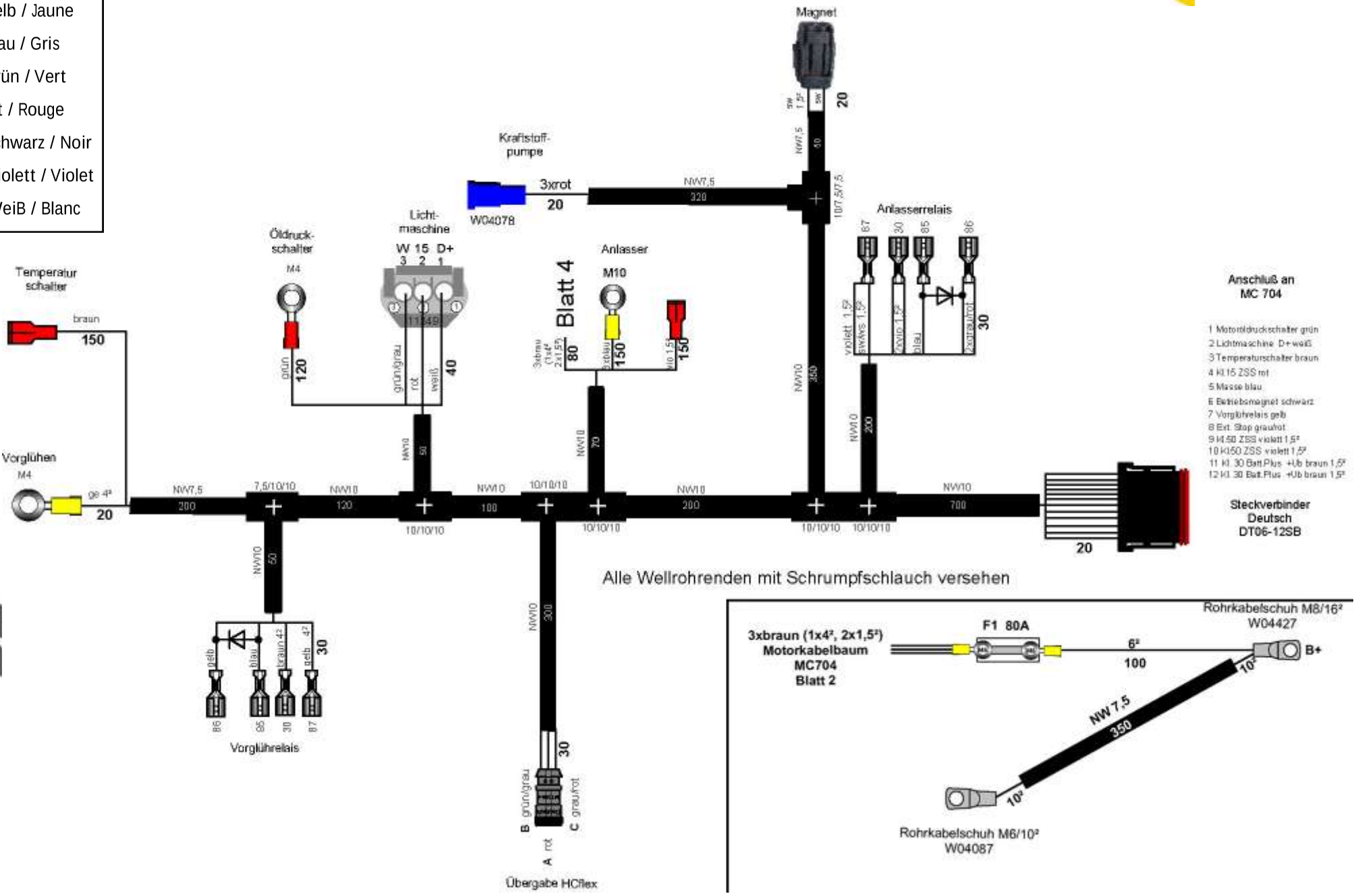
Elektroschaltplan Motor 1/2 EHB2275

bl - Blau / Bleu
br - Braun / Marron
ge - Gelb / Jaune
gr - Grau / Gris
gn - Grün / Vert
rt - Rot / Rouge
sw - Schwarz / Noir
vio - Violett / Violet
we - WeiB / Blanc



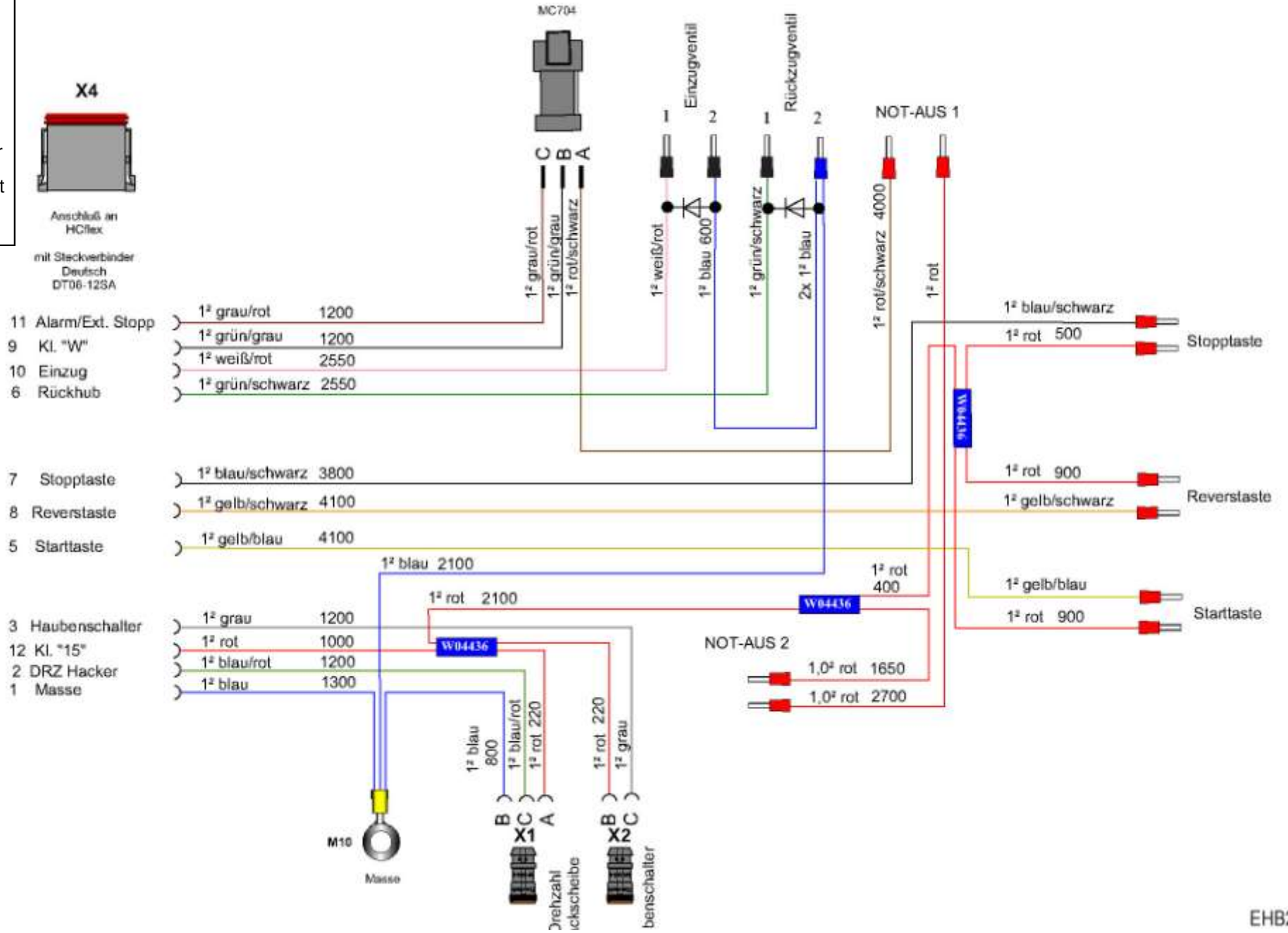
bl - Blau / Bleu
br - Braun / Marron
ge - Gelb / Jaune
gr - Grau / Gris
gn - Grün / Vert
rt - Rot / Rouge
sw - Schwarz / Noir
vio - Violett / Violet
we - WeiB / Blanc

Elektroschaltplan Motor 2/2 EHB2275



Elektroschaltplan Maschine 1/2 EHB2286b

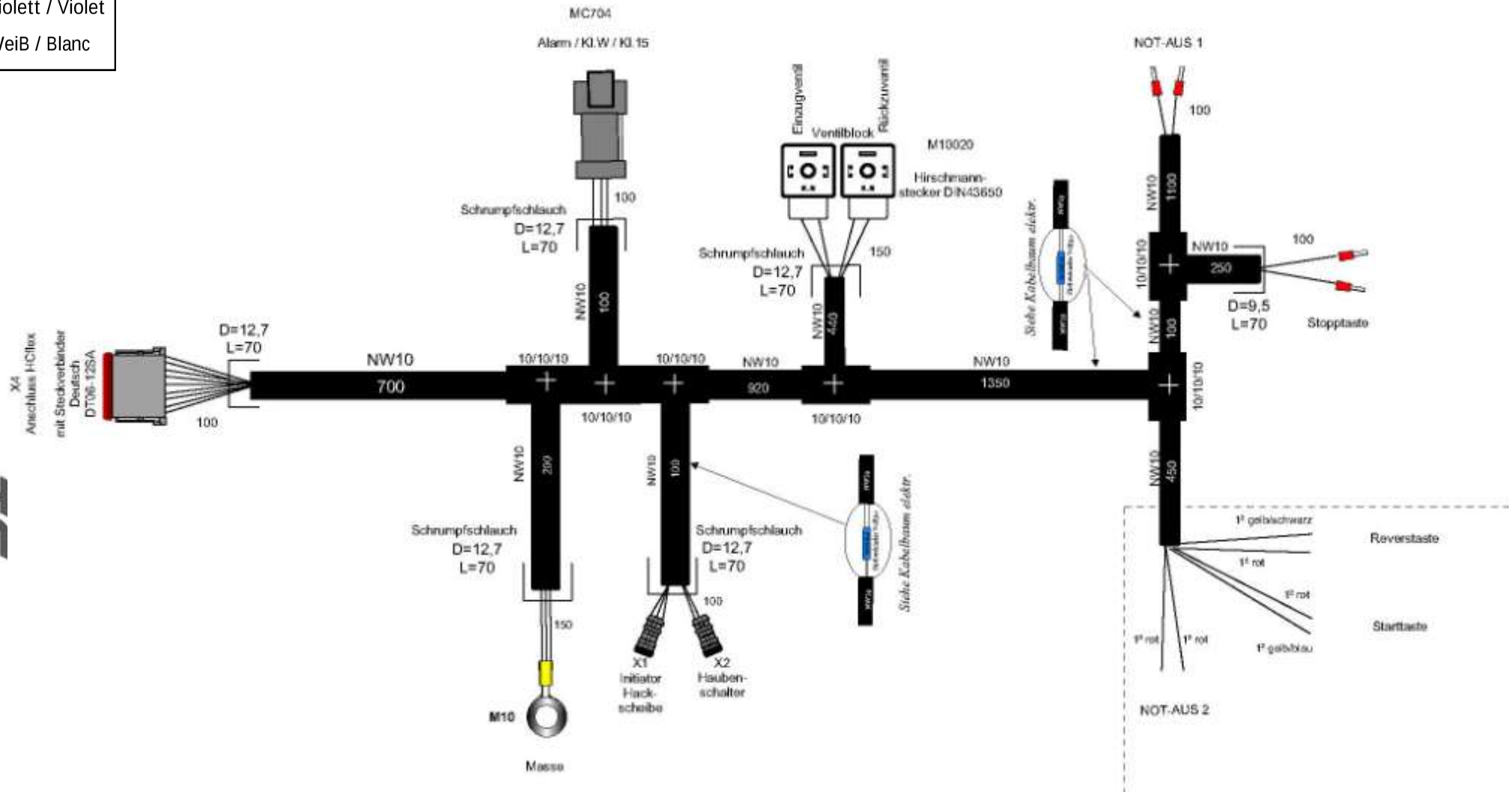
bl - Blau / Bleu
br - Braun / Marron
ge - Gelb / Jaune
gr - Grau / Gris
gn - Grün / Vert
rt - Rot / Rouge
sw - Schwarz / Noir
vio - Violett / Violet
we - WeiB / Blanc



EHB2286

bl - Blau / Bleu
br - Braun / Marron
ge - Gelb / Jaune
gr - Grau / Gris
gn - Grün / Vert
rt - Rot / Rouge
sw - Schwarz / Noir
vio - Violett / Violet
we - WeiB / Blanc

Elektroschaltplan Maschine 2/2 EHB2286b



Saelen
3 rue Jules Verne
L'Orée du Golf - BP 17
59790 Ronchin
Tél : + 33 (0)3 20 43 87 87
Fax : +33 (0)3 20 34 12 73
contact@saelen.fr www.salen.Fr

Pièces détachées
Tél : + 33 (0)3 20 43 24 89
Fax : +33 (0)3 20 34 12 73

TS Industrie
TS Industrie GmbH
Weserstr. 2
D - 47506 Neukirchen - Vluyn (Germany)
Tel.: +49 2845 / 9292-0
Fax: +49 2845 / 9292-28
kontakt@ts-industrie.de